80-Amp Pro Switch-Mode BEC Brushless ESC

Instruction Manual | Bedienungsanleitung | Manuel d'utilisation | Manuale di Istruzioni
(EFLA1080B)

ENGLISH

NOTICE

All instructions, warranties and other collateral documents are subject to change at the sole discretion of Horizon Hobby, Inc. For up-to-date product literature, visit horizonhobby.com and click on the support tab for this product.

Meaning of Special Language

The following terms are used throughout the product literature to indicate various levels of potential harm when operating this product:

NOTICE: Procedures, which if not properly followed, create a possibility of physical property damage AND a little or no possibility of injury.
CAUTION: Procedures, which if not properly followed, create the probability of physical property damage AND a possibility of serious injury.
WARNING: Procedures, which if not properly followed, create the probability of property damage, collateral damage, and serious injury OR create a high probability of superficial injury.

⚠ **WARNING:** Read the ENTIRE instruction manual to become familiar with the features of the product before operating. Failure to operate the product correctly can result in damage to the product, personal property and cause serious injury.

This is a sophisticated hobby product. It must be operated with caution and common sense and requires some basic mechanical ability. Failure to operate this Product in a safe and responsible manner could result in injury or damage to the product or other property. This product is not intended for use by children without direct adult supervision. Do not attempt disassembly, use with incompatible components or augment product in any way without the approval of Horizon Hobby, Inc. This manual contains instructions for safety, operation and maintenance. It is essential to read and follow all the instructions and warnings in the manual, prior to assembly, setup or use, in order to operate correctly and avoid damage or serious injury.

Age Recommendation: Not for children under 14 years. This is not a toy.

Thank you for purchasing the E-flite® 80-Amp Pro Switch-mode BEC Brushless ESC. This is a high-quality sensorless brushless electronic speed control with an integrated switch-mode BEC that is very lightweight and efficient. It can operate without the need for a separate receiver battery to power your servos and receivers, saving you weight and complication.

FEATURES

- Up to 80 amps continuous current with proper air flow and 100 amps burst current (15 seconds)
- 5V switch-mode BEC capable of 5A continuous current with 6A max burst on any recommended input voltage
- Drive up to 7 analog or 6 digital standard-size servos with the BEC on any recommended input voltage
- 3- to 6-cell Li-Po, 9- to 18-cell Ni-MH/Ni-Cd input voltage
- Programmable motor braking
- Safe power-arm mode prevents accidental starts
- Programmable low voltage cutoff with settings for 3-cell Li-Po (9.2V), 4-cell Li-Po (12V), 5-cell Li-Po (15V), 6-cell Li-Po (18V) or 74% of battery starting voltage
- Programmable throttle input range: 1.1–1.9ms or 1.2–1.8ms
- Programmable soft start-up rate—0.25 seconds or 1 second
- Auto motor shut down if signal is lost or there is interference
- Programmable timing—5 user-selectable ranges to for use with a large variety of brushless motors
- Pre-wired connectors—E-flite EC5™ connector on battery input and 4.0mm gold bullet connectors on motor output leads
- Two operating modes—Airplane or Heli

SPECIFICATIONS

Continuous Current	80A*
Max Burst Current	100A (15 sec)*
Length	77.0mm (3.0 in)
Width	41.0mm (1.60 in)
Height	15.5mm (0.62 in)
Weight	106 g (3.75oz)
Cells	3–6S Li-Po or 9–18 Ni-MH/Ni-Cd
Battery Input Leads	10 AWG with E-flite EC5 Connector
Motor Output Leads	12 AWG with 4.0mm Gold Bullet Connectors

* Proper cooling and airflow required

SERVO RATINGS WITH BEC ENABLED

Drives up to 7 analog or 6 digital standard-size servos with the BEC on any recommended input voltage. Some servo combinations that have been tested in various models include:

- 7 JR® MC35 (JSP20030) analog micro servos,1 JR DS368 (JRPS368BB) digital micro servo, 3 E-flite 15–25 size retracts—E-flite Habu 32
- 6 JR 537 (JRPS537) analog standard servos—Hangar 9® Ultra Stick™ 40 ARF
- 5 JR DS811 (JRPS811)/JR DS821 (JRPS821) digital standard servos—Seagull® Harrier 46 3D
- 4 JR DS811 (JRPS811)/JR DS821 (JRPS821) digital standard servos and 1 JR 791 (JRPS791) retract servo—Hangar 9 60-sized warbirds
- 5 JR DS811 (JRPS811)/JR DS821 (JRPS821) digital standard servos and 1 JR 791 (JRPS791) retract servo—Hangar 9 Spitfire 60

Digital servos and binding servos of any kind typically have higher current draw. As a general rule, micro and sub-micro servos draw less current, which may affect your servo usage as shown in the examples above. We recommend installing a Hangar 9® Servo and Receiver Current Meter (HAN172), between the throttle lead of the ESC and receiver to confirm current draw of the actual servos used. Always position the ESC for maximum airflow; cooling can significantly aid in the performance of the BEC.

BEFORE FIRST USE

Please refer to "**Servo Ratings with BEC Enabled**" notes for BEC usage guidelines. You must follow these guidelines for safe operation. If you are using more than 7 analog standard servos, more than 6 digital standard servos or servos with higher current draw than the BEC can deliver, you will need to disable the BEC. If you wish to disable the BEC, you must remove the red receiver wire lead and connector from the receiver lead housing and then insulate it properly to prevent shorting. When operating with the BEC disabled, it is recommended to use a separate, high-power, external BEC, or receiver pack and switch.

The ESC comes prewired with an EC5 connector and is compatible with most batteries. Only use 3–6S Li-Po or 9–18 Ni-MH/Ni-Cd batteries. Connect a fully charged battery to the ESC battery connector.

⚠ **WARNING:** Always remove the propeller before checking the startup function of the ESC or making programming changes. Keep all body parts, hair and loose clothing away from a moving propeller, as these items could become entangled.

⚠ **CAUTION:** Always disconnect the battery when not flying to avoid over-discharging the battery. Batteries discharged to a voltage lower than the lowest approved voltage may become damaged, resulting in loss of performance and potential fire when batteries are charged.

When flying in hot weather, check on the condition of the ESC, battery and motor after each flight. Always let the electronic components cool to near ambient temperature between flights. During extreme conditions, throttle management is necessary when running near maximum levels of current draw. It is possible to cause permanent damage to the motor, battery and ESC if in full throttle the entire flight.

USING THE 80-AMP PRO SWITCH-MODE BEC BRUSHLESS ESC

This ESC is simple to use and, for safety, will not arm the motor until the throttle stick has been held in the Idle (low) position for more than 1 second. The ESC will indicate the soft cutoff voltage setting every time the battery is connected by first emitting a low, long tone to indicate startup. Depending on the selected cutoff voltage (default is 74%), you will then hear the respective number of medium-length mid-tones to indicate the cell count or a musical tone for the 74% cutoff, helping you to confirm the setting before every flight.

Proper air cooling is required during flights. The ESC should be placed in an area where air flows over the ESC.

CONNECTING THE ESC TO THE MOTOR

The three wires from the motor connect to the three gold bullet connectors on the ESC. The order of connection to the motor is not important; any motor wire can be connected to any connector. If the motor runs backwards, you can simply disconnect and switch any two of the motor wire plugs connected to the ESC.

MOUNTING THE ESC

1. Choose a location that has good airflow and offers good protection.

DO NOT cover the side with the flat heat shield with hook and loop, tape or any other material as this will greatly reduce its effectiveness.

2. Mount the ESC with a combination of hook and loop, 2-sided foam tape and/or tie wraps.

STARTING YOUR POWER SYSTEM

1. Power ON your transmitter and ensure the position of the throttle is in the Idle (low) position.
2. Connect the battery to the ESC. You will hear 1 low, long tone to indicate startup, then the respective number of medium-length mid-tones to indicate the cell count or a musical tone for the 74% cutoff, followed by 3 rising tones to indicate the ESC is armed.
3. When you move the throttle stick upward, the motor will run. Continue to move the throttle stick upward to full throttle (high position), and the motor will run faster. When the throttle stick goes below the start-up position, the motor will stop running.
4. Check the servo motion as part of your preflight check. It is very important to make sure linkages are free-moving with no binding. Remember, when in the programming mode:
   Full Throttle = Stick Up Idle = Stick Down

The default settings for the ESC are as follows:

- Voltage cutoff set at 74%
- Brake set to Off
- Timing set at 15 degrees
- Throttle Input Range set at 1.2ms to 1.8ms
- Start-up Rate (Acceleration Delay) set at 0.25 seconds
- PWM Frequency set at 8KHz
- Operating Mode set to normal (airplane)

ENTERING THE PROGRAMMING MODE

1. With the battery disconnected from the ESC and the transmitter powered ON, move the throttle stick to full throttle. Hold full throttle, then connect the battery to the ESC.
2. Wait 5 seconds and the ESC will give two sets of fast ringing tones to indicate you have entered Programming Mode.
3. Once you hear these tones, move the stick to center for 5 seconds. The ESC will beep 1 time, indicating you are now in Menu 1.
4. The ESC will now wait 5 seconds for you to make your selection; your programming options are either full throttle or idle.
5. When you have made a valid selection, the ESC will beep once with a lower tone. Move the stick back to center for the next menu item (2 beeps, 3 beeps and so on). If you do not make a selection within 5 seconds, the ESC will move to the next menu item.
6. If you want to make changes in the programming menus (see specific instructions below), move the throttle stick to full throttle. You will have 5 seconds to make your selection.
7. If you want to advance to the next menu, allow the programming to skip to the next menu after the 5 seconds have expired.

PROGRAMMING MENU 1 – VOLTAGE CUTOFF

The default setting is 74% cutoff.*

Use this option to set the voltage at which the ESC will shut down the motor to prevent damage to the battery when it reaches the cutoff voltage. You will know the battery has reached auto cutoff when you hear the motor "pulse" repeatedly.

1. Move the throttle stick to full throttle to make changes to the voltage cutoff programming.
   a. To select 3-cell low voltage cutoff—You will hear 3 short beeps. Move the throttle stick to center. The ESC will beep 2 times, indicating you have set the program selection. Leave in full throttle for 5 seconds to advance to the next selection.
   b. To select 4-cell low voltage cutoff—You will hear 4 short beeps. Move the throttle stick to center. The ESC will beep 2 times, indicating you have set the program selection. Leave in full throttle for 5 seconds to advance to the next selection.
   c. To select 74% cutoff—You will hear 7 short beeps. Move the throttle stick to center. The ESC will beep 2 times, indicating you have set the program selection. Leave in full throttle for 5 seconds to advance to the first selection again.

**IMPORTANT NOTE ABOUT 74% CUTOFF: This option will activate the soft cutoff at 74% of the startup voltage or 9.2V, whichever is higher.*

For example, if the battery measures 16.8 volts at startup, then the soft cutoff will occur at 12.4 volts.

The 74% cutoff option will check the startup voltage every time you connect the battery to the ESC. Avoid using partially charged batteries, as the system cannot protect the Li-Po batteries if you are using the 74% cutoff and connect a partially charged battery.

You will know the battery has reached soft auto cutoff when you hear the motor "pulse" repeatedly. Land your model as soon as you hear the motor pulse (indicating the battery voltage has dropped to the cutoff voltage level) to prevent over-discharge of the Li-Po battery and to prevent sudden power loss.

PROGRAMMING MENU 2 – BRAKE TYPE

The default setting is Brake Off.

This option gives you the choice to have the ESC stop the propeller during flight (Brake On) or allow it to windmill (Brake Off). Use the Brake On options for folding propellers.

1. Move the stick to center for 5 seconds and the ESC will beep 2 times, indicating you are now in Menu 2.
2. Move the throttle stick to full throttle to make changes to the Brake Type programming.
   a. To select No Brake/Brake Off—You will hear 1 short beep. Move the throttle stick to center. The ESC will beep 2 times, indicating you have set the program selection. Leave in full throttle for 5 seconds to advance to the next selection.
   b. To select Soft Brake—You will hear 2 short beeps. Move the throttle stick to center. The ESC will beep 2 times, indicating you have set the program selection. Leave in full throttle for 5 seconds to advance to the next selection.
   c. To select Medium Brake—You will hear 3 short beeps. Move the throttle stick to center. The ESC will beep 2 times, indicating you have set the program selection. Leave in full throttle for 5 seconds to advance to the next selection.
   d. To select Hard Brake—You will hear 4 short beeps. Move the throttle stick to center. The ESC will beep 2 times, indicating you have set the program selection. Leave in full throttle for 5 seconds to advance to the first selection again.

PROGRAMMING MENU 3 – TIMING

The default setting is 15 degrees.

As a general rule, lower pole count motors use lower timing and higher pole count motors use higher timing. Please refer to your motor instructions and specifications for an indication of the number of poles.

LOW TIMING ADVANCE

Timing Degrees	5 & 10
Motor Poles	2 to 4
Expected Performance	Good balance of power and efficiency
Motor Poles	6 or more
Expected Performance	Best efficiency and run time (lowest power)

STANDARD TIMING ADVANCE

Timing Degrees	15 & 20
Motor Poles	6 to 12
Expected Performance	Good balance of power and efficiency
Motor Poles	14 or more
Expected Performance	Best efficiency and run time (lowest power)

HIGH TIMING ADVANCE

Timing Degrees	25
Motor Poles	12
Expected Performance	Highest power, less efficiency
Motor Poles	14 or more
Expected Performance	Good balance of power and efficiency

1. Move the stick to center for 5 seconds and the ESC will beep 3 times, indicating you are now in Menu 3.
2. Move the throttle stick to full throttle position to make changes to the Timing programming.
   a. To select 5 Degrees—You will hear 1 short beep. Move the throttle stick to center. The ESC will beep 2 times, indicating you have set the program selection. Leave in full throttle for 5 seconds to advance to the next selection.
   b. To select 10 Degrees—You will hear 2 short beeps. Move the throttle stick to center. The ESC will beep 2 times, indicating you have set the program selection. Leave in full throttle for 5 seconds to advance to the next selection.
   c. To select 15 Degrees—You will hear 3 short beeps. Move the throttle stick to center. The ESC will beep 2 times, indicating you have set the program selection. Leave in full throttle for 5 seconds to advance to the next selection.
   d. To select 20 Degrees—You will hear 4 short beeps. Move the throttle stick to center. The ESC will beep 2 times, indicating you have set the program selection. Leave in full throttle for 5 seconds to advance to the next selection.
   e. To select 25 Degrees—You will hear 5 short beeps. Move the throttle stick to center. The ESC will beep 2 times, indicating you have set the program selection. Leave in full throttle for 5 seconds to advance to the first selection again.

PROGRAMMING MENU 4 – THROTTLE INPUT RANGE (PWM)

The default setting is 1.2ms to 1.8ms (works with most radio systems).

This option allows for proper throttle input with many different radio systems. However, some radios have a wider output range, and may give a more linear response with the 1.1ms to 1.9ms range. If you feel there is too much "dead" area in the stick movement near full throttle, try adjusting the end points in your radio, or change to the wider input range. Be aware that if these settings are not correct, it may be impossible to arm the ESC.

1. Move the stick to center for 5 seconds and the ESC will beep 4 times, indicating you are now in Menu 4.
2. Move the throttle stick to full throttle to make changes to the Throttle Input Range programming.
   a. To select 1.2ms to 1.8ms—You will hear 1 short beep. Move the throttle stick to center. The ESC will beep 2 times, indicating you have set the program selection. Leave in full throttle for 5 seconds to advance to the next selection.
   b. To select 1.1ms to 1.9ms—You will hear 2 short beeps. Move the throttle stick to center. The ESC will beep 2 times, indicating you have set the program selection. Leave in full throttle for 5 seconds to advance to the first selection again.

PROGRAMMING MENU 5 – START-UP RATE

The default setting is 0.25 seconds.

The start-up rate is the time it takes to reach maximum motor speed. Changing the setting to 1 second can be useful with power-fragile gear boxes.

1. Move the stick to center for 5 seconds and the ESC will beep 5 times, indicating you are now in Menu 3.
2. Move the throttle stick to full throttle position to make changes to the Start-up Rate programming.
   a. To select .25 second—You will hear 1 short beep. Move the throttle stick to center. The ESC will beep 2 times, indicating you have set the program selection. Leave in full throttle for 5 seconds to advance to the next selection.
   b. To select 1 second—You will hear 2 short beeps. Move the throttle stick to center. The ESC will beep 2 times, indicating you have set the program selection. Leave in full throttle for 5 seconds to advance to the first selection again.

PROGRAMMING MENU 6 – PWM SWITCHING FREQUENCY

The default setting is 8KHz (acceptable for most motors).

If you have a low or very low inductance motor and know you need to use a higher PWM Frequency (refer to the manual included with the motor), then you can change the setting. Otherwise, we recommend leaving the default setting.

1. Move the stick to center for 5 seconds and the ESC will beep 6 times, indicating you are now in Menu 6.
2. Move the throttle stick to full throttle to make changes to the PWM Switching Frequency programming.
   a. To select 8KHz PWM Frequency—You will hear 1 short beep. Move the throttle stick to center. The ESC will beep 2 times, indicating you have set the program selection. Leave in full throttle for 5 seconds to advance to the next selection.
   b. To select 16KHz PWM Frequency—You will hear 2 short beeps. Move the throttle stick to center. The ESC will beep 2 times, indicating you have set the program selection. Leave in full throttle for 5 seconds to advance to the next selection.
   c. To select 32KHz PWM Frequency—You will hear 3 short beeps. Move the throttle stick to center. The ESC will beep 2 times, indicating you have set the program selection. Leave in full throttle for 5 seconds to advance to the first selection again.

PROGRAMMING MENU 7 – OPERATING MODE

The default setting is set to Normal (airplane) Mode (which is limited to a start-up rate of 0.25 or 1 second).

Alternatively, the Heli Mode can be selected which, reduces the start-up rate to 5 seconds for the first start-up and any start-up after the motor/ESC has been stopped for more than 5 seconds. This helps to prevent damaging the motor, gears or any other components from an abrupt start-up when none of the parts are moving. Any time the motor/ESC has been stopped for less than 5 seconds in Heli Mode, the start-up will be immediate. This allows power to be applied immediately, such as when aborting an auto-rotation attempt or to help prevent a crash. Remember, you must wait more than 5 seconds after stopping the motor/ESC in order for the 5-second start-up to occur again.

1. Move the stick to center for 5 seconds and the ESC will beep 7 times, indicating you are now in Menu 7.
2. Move the throttle stick to full throttle to make changes to the Operating Mode programming.
   a. To select Normal Mode—You will hear 1 short beep. Move the throttle stick to center. The ESC will beep 2 times, indicating you have set the program selection. Leave in full throttle for 5 seconds to advance to the next selection.
   b. To select Heli Mode—You will hear 2 short beeps. Move the throttle stick to center. The ESC will beep 2 times, indicating you have set the program selection. Leave in full throttle for 5 seconds to advance to the first selection again.

TROUBLESHOOTING

The ESC will beep more quietly than normal if the input voltage is below the cutoff voltage when the battery is connected. Check the voltage of the battery to see if it is correct (charged), or the programmed cutoff setting of the input voltage is set incorrectly for the voltage of the pack being used.

If you have trouble arming the ESC (and the throttle trim has been set to minimum), enter the programming mode and try changing the setting to 1.1ms–1.9ms in Programming Menu 4 to see if it helps correct the problem. If it is a computer radio, you may alternatively increase high and low throttle ATV (endpoint) percentages.

Increasing the high ATV will not have a consequence on arming issues, only low ATV.

Some transmitters, including all Futaba transmitters, will require the throttle channel to be "reversed" for proper operation.

DEUTSCH

HINWEIS

Alle Anweisungen, Garantien und anderen zugehörigen Dokumente können im eigenen Ermessen von Horizon Hobby, Inc. jederzeit geändert werden. Die aktuelle Produktliteratur finden Sie auf horizonhobby.com unter der Registerkarte „Support" für das betreffende Produkt.

Spezielle Bedeutungen

Die folgenden Begriffe werden in der gesamten Produktliteratur verwendet, um auf unterschiedlich hohe Gefahrenrisiken beim Betrieb dieses Produkts hinzuweisen:

HINWEIS: Wenn diese Verfahren nicht korrekt befolgt werden, können sich möglicherweise Sachschäden UND geringe oder keine Gefahr von Verletzungen ergeben.
ACHTUNG: Wenn diese Verfahren nicht korrekt befolgt werden, ergeben sich wahrscheinlich Sachschäden UND die Gefahr von schweren Verletzungen.
WARNUNG: Wenn diese Verfahren nicht korrekt befolgt werden, ergeben sich wahrscheinlich Sachschäden, Kollateralschäden und schwere Verletzungen ODER mit hoher Wahrscheinlichkeit oberflächliche Verletzungen.

⚠ **WARNUNG:** Lesen Sie die GESAMTE Bedienungsanleitung, um sich vor dem Betrieb mit den Produktfunktionen vertraut zu machen. Wird das Produkt nicht korrekt betrieben, kann dies zu Schäden am Produkt oder persönlichem Eigentum führen oder schwere Verletzungen verursachen.

Dies ist ein hochentwickeltes Hobby-Produkt. Es muss mit Vorsicht und gesundem Menschenverstand betrieben werden und benötigt gewisse mechanische Grundfähigkeiten. Wird dieses Produkt nicht auf eine sichere und verantwortungsvolle Weise betrieben, kann dies zu Verletzungen oder Schäden am Produkt oder anderen Sachwerten führen. Dieses Produkt eignet sich nicht für die Verwendung durch Kinder ohne direkte Überwachung eines Erwachsenen. Versuchen Sie nicht ohne Genehmigung durch Horizon Hobby, Inc., das Produkt zu zerlegen, es mit inkompatiblen Komponenten zu verwenden oder auf jegliche Weise zu erweitern. Diese Bedienungsanleitung enthält Anweisungen für Sicherheit, Betrieb und Wartung. Es ist unbedingt notwendig, vor Zusammenbau, Einrichtung oder Verwendung alle Anweisungen und Warnhinweise im Handbuch zu lesen und zu befolgen, damit es bestimmungsgemäß betrieben werden kann und Schäden oder schwere Verletzungen vermieden werden.

Nicht geeignet für Kinder unter 14 Jahren. Dies ist kein Spielzeug.

Vielen Dank für den Kauf des E-flite 80-Amp Pro Switch-Mode BEC Brushless Reglers ESC (V2). Dieser hochwertige und leistungsfähige Regler ist mit einem getaktetem Switch Mode BEC ausgestattet. So kann der Empfänger und die Servos ohne separates Akku betrieben werden. Dieses spart Gewicht und verhindert Komplikationen.

FEATURES

- Bis zu 80A Dauerstrom mit ausreichender Kühlung und 100A Spitzenstrom (für max 15 Sekunden)
- Das 5 Volt getaktete BEC hat eine Leistung von 5A Dauerstrom (max 6 A Spitzenstrom kurzz.) bei jeder empfohlenen Eingangsspannung
- Versorgt bis zu 7 Analog oder 6 Digital Standard Servos von jeder empfohlenen Eingangsspannung
- Zellenzahl: 3- bis 6-S Li-Po, 9- bis 18-Zellen Ni-MH/Ni-Cd
- Programmierbare Motorbremse
- Sicherheitsmode verhindert unbeabsichtiges Anlaufen
- Programmierbare Abschaltung mit Einstellung für 3-S Li-Po (9.2V) 4-S Li-Po (12V), 5-S Li-Po (15V), 6-S Li-Po (18V) oder 74% der Akkuanfangsspannung
- Einstellbare Pulsweitenmodulation: 1,1–1,9ms oder 1,2–1,8ms
- Programmierbarer Soft Start: 0,25 bis 1 Sekunde
- Automatische Motorabschaltung bei Signalverlust oder Störung
- Programmierbares Timing mit 5 benutzerdefinierbaren Größen für eine große Anzahl von Brushlessmotoren
- Vorverkabelte Anschlüsse mit EC5 Stecker auf Akkuseite und Goldkontakte auf Motorseite
- Zwei Betriebsarten: Flugzeug oder Hubschrauber

SPEZIFIKATIONEN

Dauerstrom	80A*
Max Spitzenstrom	100A (15 sec)*
Länge	77,0mm
Breite	41,0mm
Höhe	15,5mm
Gewicht	106 g
Zellen	3–6S Li-Po oder 9–18 Ni-MH/Ni-Cd
Akkuanschluss	10 AWG mit E-flite EC5 Anschluss
Motoranschluss	12 AWG mit 4,0mm Goldkontaktsteckern

* Ausreichend Kühlung und Montage im Luftstrom ist notwendig

SERVOLEISTUNG MIT AKTIVIERTEM BEC

Der Regler versorgt bis zu 7 Analog und 6 Digital Standard Servos über das BEC bei Betrieb mit den beschriebenen Eingangsspannungen. Nachfolgend einige Servokombinationen die in verschiedenen Modellen getestet wurden:

- 7 JR MC35 (JSP20030) Analog Micro Servos,1 JR DS368 (JRPS368BB) Digital Micro Servo, 3 E-flite 15–25 er EZFW—E-flite Habu 32
- 6 JR 537 (JRPS537) Analog Standard Servos—Hangar 9 Ultra Stick 40 ARF
- 5 JR DS811 (JRPS811)/JR DS821 (JRPS821) Digital Standard Servos—Seagull Harrier 46 3D
- 4 JR DS811 (JRPS811)/JR DS821 (JRPS821) Digital Standard Servos und 1 JR 791 (JRPS791) FW Servo—Hangar 9 60-er Größe Warbirds
- 5 JR DS811 (JRPS811)/JR DS821 (JRPS821) Digital Standard Servos und 1 JR 791 (JRPS791) >Retract Servo—Hangar 9 Spitfire 60

Digital Servos und auch Servos die blockieren verbrauchen mehr Strom. Als Regel läßt sich sagen, dass Micro oder Sub Micro Servos weniger Strom verbrauchen was sich oben in der Aufzählung auch in der Servoanzahl darstellt. Wir empfehlen den Hangar 9 Spannungsmesser (HAN172) zwischen Servoanschluß und Empfänger zu verwenden um den aktuellen Stromverbrauch mit den Servos unter Last zu ermitteln. Bauen Sie den Regler immer so ein, dass er maximal gekühlt wird, denn eine ausreichende Kühlung hat signifikanten Einfluss auf die Leistung des BEC.

VOR INBETRIEBNAHME

Bitte lesen Sie den Abschnitt Servoleistung mit aktiviertem BEC. Sie müssen diesen Richtlinien für einen sicheren Betrieb folgen. Sollten Sie mehr als 7 Analog Standard Servos oder mehr als 6 Digital Standard Servos oder Servos mit einem höheren Stromverbrauch verwenden müssen Sie das BEC deaktivieren. Dazu müssen Sie das rote Kabel samt Kontakt aus dem Stecker entfernen und es gut isolieren um mögliche Kürzschlüsse zu vermeiden. Bei dem Betrieb mit deaktiviertem BEC ist es empfohlen ein separates Hochleistungs-BEC oder Empfänger mit Schalter zu verwenden.

Der Regler wird bereits mit EC5 Anschlüssen geliefert und ist damit kompatibel mit den meisten Akkus. Verwenden Sie ausschließlich 3–6S Li-Po oder 9–18 Ni-MH/Ni-Cd Akkus. Schließen Sie das vollständig geladenen Akku an den Regler Akkuanschluß an.

⚠ **WARNUNG:** Entfernen Sie immer den Propeller bevor Sie die Startfunktion des Reglers prüfen oder Einstellungen vornehmen. Halten Sie alle Körperteile Haare oder lose Kleidung weg vom laufenden Propeller, da sich diese verfangen könnten.

⚠ **ACHTUNG:** Trennen Sie immer den Akku vom Regler wenn Sie nicht fliegen um eine Tiefentladung des Akkus zu vermeiden. Akkus die unter die zulässige Spannungsgrenze entladen werden, können dabei beschädigt werden was zu Leistungsverlust und potentieller Brandgefahr beim Laden führen kann.

Prüfen Sie bei hohen Temperaturen nach jedem Flug den Zustand des Reglers, Motor und Akkus. Lassen Sie vor dem nächsten Flug die Komponenten auf nahezu Umgebungstemperatur abkühlen. Bei extremen Bedingungen ist bei Flügen in der Nähe der Maximalbelastung des Stromverbrauches Gasmanagement notwendig. Es ist möglich mit permanenten Vollgasfliegen den Motor, Akku oder Regler dauerhaft zu beschädigen.

DER GEBRAUCH DES 80A PRO SWITCH MODE BEC BRUSHLESS REGLER

Der Regler ist recht einfach zu bedienen und armiert den Motor nicht wenn der Gashebel nicht für mehr als eine Sekunde auf Leerlauf gehalten wird. Der Regler zeigt die eingestellte Soft Niederspannungsabschaltung mit einem tiefen langen Ton jedes Mal bei dem Einschalten an. Je nach gewählter Abschaltspannung (Standard ist 74%) hören Sie die entsprechende Anzahl von mittleren Tönen für die Zellenzahl oder einen Ton für die 74% Abschaltung die ihnen hilft die Einstellung vor jedem Flug zu betätigen.

Während der Flüge ist eine ausreichende Luftstromkühlung erforderlich. Der Regler sollte an einem Ort montiert werden wo dieses gewährleistet ist.

ANSCHLUSS DES REGLERS AN DEN MOTOR

Die drei Kabel vom Motor werden mit den Goldkontaktsteckern an die Anschlusskabel des Reglers angeschlossen. Die Reihenfolge der Anschlüsse ist nicht wichtig, jedes der drei Kabel kann mit jedem der drei Reglerkabel verbunden werden. Sollte der Motor rückwärts laufen schließen Sie zwei Kabel anders an.

MONTAGE DES REGLERS

1. Wählen Sie einen Einbauort der einen guten Luftstrom und Schutz bietet.

Decken Sie NICHT die flache Seite mit dem Kühlblech mit Klettband oder einem anderen Material ab, da dieses die Kühlfunktion sehr stark beeinflußt.

2. Montieren Sie den Regler mit einer Kombination von Klettschlaufen und geschäumten doppelseitigem Klebeband oder Kabelbinder.

STARTEN DES SYSTEMS

1. Schalten Sie den Sender ein und vergewissern Sie sich dass der Gashebel auf niedrigster (Leerlauf/Motor aus) Position ist.
2. Schließen Sie den Akku an den Regler an. Sie hören zum Start einen langen tiefen Ton und dann in mittlerer Höhe die Anzahl der Zellen. Ein musikalische Tonfolge für die 74% Abschaltung gefolgt von drei ansteigenden Tönen zeigt an dass der Regler armiert ist.
3. Bewegen Sie den Gashebel nach oben fängt der Motor an zu laufen. Bewegen Sie den Hebel weiter nach oben zur Vollgasposition läuft der Motor schneller. Wird der Gashebel unter die Startpostion bewegt stoppt der Motor.
4. Überprüfen Sie die Servofunktionen als Teil ihrer Vorflugkontrolle. Es ist außerordentlich wichtig sicher zu stellen dass die Servos ohne Behinderung frei laufen. Im Programmiermode denken sie bitte daran: Vollgas = Steuerhebel nach oben Leerlauf = Steuerhebel nach unten

Die Standardeinstellungen des Reglers sind:

- Niederpannungsabschaltung auf 74% eingestellt
- Bremse auf Aus
- Timing auf 15º
- Pulseitenmodulation auf 1,2 bis 1,8ms
- Start Up Rate Beschleunigungsverzögerung auf 0,25 Sekunden eingestellt
- PWM Frequenz auf 8Khz
- Betriebsmode auf Normal (Flugzeug)

AKTIVIEREN DES PROGRAMMIERMODES

1. Bringen Sie mit dem Akku vom Regler getrennt und eingeschalteten Sender den Gashebel auf Vollgas Halten Sie Vollgas und schließen dann den Akku an den Regler an.
2. Warten Sie fünf Sekunden. Der Regler gibt dann zwei Serien von schnell ringenden Tönen ab und zeigt damit an, dass Sie den Programmiermode aktiviert haben.
3. Wenn Sie diese Töne hören bewegen Sie den Gashebel auf die Mittenposition für 5 Sekunden. Der Regler piept einmal und zeigt damit an dass Sie sich nun in Menü 1 befinden.
4. Der Regler wartet nun 5 Sekunden damit Sie ihre Auswahl treffen können. Die Möglichkeiten sind: Vollgas oder Leerlauf.
5. Haben Sie ihre Auswahl getroffen piept der Regler einmal mit einem tiefen Ton. Bringen Sie den Gashebel wieder in die Mitte für die nächste Menüauswahl (dargestellt mit 2 Piep, 3 Piep und so weiter) Treffen Sie keine Auswahl wechselt der Regler in das nächste Menü.
6. Wenn Sie die Programmierung ändern möchten (siehe bitte folgende Anweisungen) bewegen Sie den Gashebel auf Vollgas Sie haben dann 5 Sekunden Zeit ihre Auswahl zu treffen.
7. Wenn Sie zum nächsten Menü wechseln wollen lassen Sie fünf Sekunden verstreichen und springen so zum nächsten Menüpunkt.

PROGRAMMIERMENÜ 1 – NIEDERSPANNUNGSABSCHALTUNG

Die Standardeinstellung ist die 74% Abschaltung.*

In diesem Menü stellen Sie die Abschaltspannung des Reglers zum Schutz des Akkus ein. Sie hören diesen Punkt wenn der Motor zu pulsen anfängt.

1. Bringen Sie den Gashebel auf Vollgas um Änderungen in der Programmierung der Abschaltspannung vorzunehmen.
   a. Um die Abschaltspannung eines 3 Zellen Akku einzustellen hören—Sie drei kurze Töne. Bringen Sie den Gashebel auf Neutral. Der Regler piept zwei mal und zeigt damit die Programmauswahl an. Lassen Sie den Gashebel für 5 Sekunden auf Vollgas um zur nächsten Auswahl zu springen.
   b. Um die Abschaltspannung eines 4 Zellen Akku einzustellen hören—Sie vier kurze Töne. Bringen Sie den Gashebel auf Neutral. Der Regler piept zwei mal und zeigt damit die Programmauswahl an. Lassen Sie den Gashebel für 5 Sekunden auf Vollgas um zur nächsten Auswahl zu springen.
   c. Um die Abschaltspannung auf 74 % einzustellen hören—Sie vier kurze Töne. Bringen Sie den Gashebel auf Neutral. Der Regler piept zwei mal und zeigt damit die Programmauswahl an. Lassen Sie den Gashebel für 5 Sekunden auf Vollgas um wieder zur ersten Auswahl zu springen.

**WICHTIGER HINWEIS ÜBER DIE 74% ABSCHALTUNG. Diese Einstellung aktiviert die Softabschaltung bei 74% von der Starspannung oder 9,2 Volt was immer auch höher ist. So beträgt zum Beispiel bei einer Anfangsspannung von 16,8 Volt die Abschaltspannung 12,4 Volt.*

Die 74% Einstellung prüft jedes Mal nach dem Anstecken die Akkuspannung. Vermeiden Sie es es nur teilgeladene Akkus mit dieser Einstellung anzuschließen, da das System mit teilgeladenen Akkus diese nicht vor Tiefentladung schützen kann. Sie hören den Punkt der Abschaltung wenn der Motor anfängt zu pulsen. Landen Sie dann das Modell unverzüglich um eine weitere Entladung zu verhindern und plötzlichen Leistungsverlust.

PROGRAMMIERMENÜ 2 – BREMSTYP

Die Standardeinstellung der Bremse ist Aus.

Mit dieser Einstellung wählen Sie ob der Propeller durch den Regler gestoppt (Bremse Ein) wird oder ob er sich im Luftstrom weiter drehen kann (Bremse Aus) Verwenden Sie die aktivierte Bremsoption bei Faltpropeller.

1. Bewegen Sie den Gashebel für 5 Sekunden in die Mitte. Der Regler piept 2 mal und zeigt damit an dass Sie im Menü sind.
2. Bewegen Sie den Gashebel auf Vollgas um die Bremsprogrammierung zu ändern.
   a. Um Bremse AUS zu wählen—Sie hören einen kurzen Piepton. Bewegen Sie den Gashebel in die Mitte. Der Regler piept zwei mal und zeigt damit die gewählte Auswahl an. Lassen Sie den Gashebel für 5 Sekunden auf Vollgas um zur nächsten Auswahl zu kommen.
   b. Um Soft Bremse zu wählen—Sie hören zwei kurze Pieptöne. Bewegen Sie den Gashebel in die Mitte. Der Regler piept zwei mal und zeigt damit die gewählte Auswahl an. Lassen Sie den Gashebel für 5 Sekunden auf Vollgas um zur nächsten Auswahl zu kommen.
   c. Um mittlere Bremse zu wählen—Sie hören drei kurze Pieptöne. Bewegen Sie den Gashebel in die Mitte. Der Regler piept zwei mal und zeigt damit die gewählte Auswahl an. Lassen Sie den Gashebel für 5 Sekunden auf Vollgas um zur nächsten Auswahl zu kommen.
   d. Um die starke Bremse zu wählen—Sie hören drei kurze Pieptöne. Bewegen Sie den Gashebel in die Mitte. Der Regler piept zwei mal und zeigt damit die gewählte Auswahl an. Lassen Sie den Gashebel für 5 Sekunden auf Vollgas um wieder zur nächsten Auswahl zu kommen.

PROGRAMMIERMENÜ 3 – TIMING

Die Standardeinstellung beträgt 15°.

Als allgemeine Regel gilt: je geringer die Polzahl des Motors ist desto niedriger ist das Timing. Motoren mit höherer Polzahl verwenden ein höheres Timing. Bitte lesen Sie in der Spezifikation des Motors nach für eine Indikation der Polzahlen.

EIGENSCHAFTEN NIEDRIGES TIMING

Timing Grad	5 & 10
Motor Pole	2 bis 4
Performance	Gute Balance zwischen Leistung und Effizienz
Motor Pole	6 oder mehr
Performance	Beste Effizienz und Fahrzeit (Niedrige Leistung)

EIGENSCHAFTEN STANDARD TIMING

Timing Grad	15 & 20
Motor Pole	6 bis 12
Performance	Gute Balance zwischen Leistung und Effizienz
Motor Pole	14 oder mehr
Performance	Beste Effizienz und Fahrzeit (Niedrige Leistung)

HOHES TIMING

Timing Grad	25
Motor Pole	12
Performance	Höchste Leistung, wenig Effizienz
Motor Pole	14 oder mehr
Performance	Gute Balance von Lesitung und Effizienz

1. Bewegen Sie den Gashebel in die Mitte für 5 Sekunden. Der Regler piept drei Mal und zeigt damit an dass Sie sich im Menü 3 befinden.
2. Bewegen Sie den Gashebel auf Vollgas um Änderungen in der Timing Programmierung durchzuführen.
   a. Um 5° zu wählen—Sie hören einen kurzen Piepton. Bringen Sie den Gashebel in die Mitte. Der Regler piept zwei Mal und zeigt damit an dass Sie die Auswahl getroffen haben. Lassen Sie den Gashebel 5 Sekunden auf Vollgas um zur nächsten Auswahl zu kommen.
   b. Um 10° zu wählen—Sie hören zwei kurze Pieptöne. Bringen Sie den Gashebel in die Mitte. Der Regler piept zwei Mal und zeigt damit an dass Sie die Auswahl getroffen haben. Lassen Sie den Gashebel 5 Sekunden auf Vollgas um zur nächsten Auswahl zu kommen.
   c. Um 15° zu wählen—Sie hören drei kurze Pieptöne. Bringen Sie den Gashebel in die Mitte. Der Regler piept zwei Mal und zeigt damit an dass Sie die Auswahl getroffen haben. Lassen Sie den Gashebel 5 Sekunden auf Vollgas um zur nächsten Auswahl zu kommen.
   d. Um 20° zu wählen—Sie hören drei kurze Pieptöne. Bringen Sie den Gashebel in die Mitte. Der Regler piept zwei Mal und zeigt damit an dass Sie die Auswahl getroffen haben. Lassen Sie den Gashebel 5 Sekunden auf Vollgas um zur nächsten Auswahl zu kommen.
   e. Um 25° zu wählen—Sie hören vier kurze Pieptöne. Bringen Sie den Gashebel in die Mitte. Der Regler piept zwei Mal und zeigt damit an, dass Sie die Auswahl getroffen haben. Lassen Sie den Gashebel 5 Sekunden auf Vollgas um wieder zurück zur ersten Auswahl zu kommen.

PROGRAMMIERMENÜ 4 – PULSWEITENMODULATION

Die Standardeinstellung beträgt 1,2 bis 1,8ms (arbeitet mit den meisten RC Anlagen).

Mit dieser Einstellmöglichkeit können Sie das PWM Signal für verschiedene RC Anlagen anpassen. Einige haben ein längeres Signal und bieten eine bessere Reaktion mit 1,1 bis 1,9ms. Wenn Sie in der Nähe von Vollgas zuviel Totband im Knüppel bemerken, versuchen Sie die Endpunkte in ihrer Fernsteuerung anzupassen oder wechseln auf ein längeres Signal. Bitte beachten Sie wenn diese Einstellungen nicht korrekt sind, kann der Regler möglicherweise nicht armiert werden.

1. Bewegen Sie den Gashebel für 5 Sekunden in die Mitte. Der Regler piept 4 Mal und zeigt damit dass Sie im Programmiermenü 4 sind.
2. Bewegen Sie den Gashebel auf Vollgas um die PWS-Programmierung zu ändern.
   a. Um 1,2 bis 1,8ms zu wählen—Sie hören einen Piepton. Bewegen Sie den Gashebel in die Mitte. Der Regler piept 2 mal und zeigt damit die Auswahl an. Lassen Sie ihn für 5 Sekunden auf Vollgas stehen um zur nächsten Auswahl zu gelangen.
   b. Um 1,1 bis 1,9ms zu wählen—Sie hören einen Piepton. Bewegen Sie den Gashebel in die Mitte. Der Regler piept 2 mal und zeigt damit die Auswahl an. Lassen Sie ihn für 5 Sekunden auf Vollgas stehen um wieder zur ersten Auswahl zu gelangen.

PROGRAMMIERMENÜ 5 – BESCHLEUNIGUNG

Der Standardwert beträgt 0,25 Sekunden.

Der Beschleunigungswert ist die Zeit die der Motor benötigt auf Vollgas hoch zu drehen. Der Wechsel auf eine Sekunde Dauer kann bei Nutzung eines Getriebes sehr sinnvoll sein.

1. Bewegen Sie den Gashebel für 5 Sekunden in die Mitte. Der Regler piept 5 Mal und zeigt damit dass Sie im Programmiermenü 5 sind.
2. Bewegen Sie den Gashebel auf Vollgas um den Beschleunigungswert zu ändern.
   a. Um 0,25 Sekunden zu wählen—Sie hören einen Piepton. Bewegen Sie den Gashebel in die Mitte. Der Regler piept 2 mal und zeigt damit die Auswahl an. Lassen Sie ihn für 5 Sekunden auf Vollgas stehen um zur nächsten Auswahl zu gelangen.
   b. Um 1 Sekunde zu wählen—Sie hören einen Piepton. Bewegen Sie den Gashebel in die Mitte. Der Regler piept 2 mal und zeigt damit die Auswahl an. Lassen Sie ihn für 5 Sekunden auf Vollgas stehen um wieder zur ersten Auswahl zu gelangen.

PROGRAMMIERMENÜ 6 – PWM FREQUENZ

Der Standard ist 8Khz (geeignet für die meisten Motoren).

Sollten Sie einen niedrig oder sehr niedrig induktiven Motor verwenden und wissen dass Sie dafür eine höhere PWM Frequenz benötigen, können die die Einstellung ändern. Lesen Sie dazu auch die Bedienungsanleitung des Motors. Falls nicht empfehlen wir die Standardeinstellung zu belassen.

1. Bewegen Sie den Gashebel für 5 Sekunden in die Mitte. Der Regler piept 6 Mal und zeigt damit dass Sie im Programmiermenü 6 sind.
2. Bewegen Sie den Gashebel auf Vollgas um die PWM Frequenz zu ändern.
   a. Um 8KHz zu wählen. Sie hören einen Piepton. Bewegen Sie den Gashebel in die Mitte. Der Regler piept 2 mal und zeigt damit die Auswahl an. Lassen Sie ihn für 5 Sekunden auf Vollgas stehen um zur nächsten Auswahl zu gelangen.
   b. Um 16 KHz zu wählen. Sie hören einen Piepton. Bewegen Sie den Gashebel in die Mitte. Der Regler piept 2 mal und zeigt damit die Auswahl an. Lassen Sie ihn für 5 Sekunden auf Vollgas stehen um zur nächsten Auswahl zu gelangen.
   c. Um 32 KHz zu wählen. Sie hören einen Piepton. Bewegen Sie den Gashebel in die Mitte. Der Regler piept 2 mal und zeigt damit die Auswahl an. Lassen Sie ihn für 5 Sekunden auf Vollgas stehen um wieder zur ersten Auswahl zu gelangen.

PROGRAMMIERMENÜ 7 – BETRIEBSMODE

Die Standardeinstellung ist Normal (Flugzeug) in der die Beschleunigungsrate auf 0,25 oder 1 Sekunde eingestellt ist.

Alternativ können Sie zu dieser Einstellung den Hubschraubermode wählen der die Beschleunigung auf 5 Sekunden für den ersten und jeden folgenden Start bei dem der Motor länger als 5 Sekunden gestanden hat regelt. Dieses verhindert dass der Motor oder das Getriebe beim Start vom Stillstand beschädigt wird. Zu jedem Zeitpunkt wo der Motor kürzer als 5 Sekunden steht erfolgt der Start dann unverzüglich. Dieses ist bei dem Abruch einer Autorotation oder der Vermeidung eines Crash sehr hilfreich. Bitte denken Sie daran, dass Sie für eine 5 Sekunden Start Sequenz den Motor 5 Sekunden gestoppt lassen müssen.

1. Bewegen Sie den Gashebel für 5 Sekunden in die Mitte. Der Regler piept 7 Mal und zeigt damit dass Sie im Programmiermenü 7 sind.
2. Bewegen Sie den Gashebel auf Vollgas um den Betriebsmode zu ändern.
   a. Um den Normal Mode zu wählen—Sie hören einen Piepton. Bewegen Sie den Gashebel in die Mitte. Der Regler piept 2 mal und zeigt damit die Auswahl an. Lassen Sie ihn für 5 Sekunden auf Vollgas stehen um zur nächsten Auswahl zu gelangen.
   b. Um den Hubschrauber Mode zu wählen—Sie hören einen Piepton. Bewegen Sie den Gashebel in die Mitte. Der Regler piept 2 mal und zeigt damit die Auswahl an. Lassen Sie ihn für 5 Sekunden auf Vollgas stehen um wieder zur ersten Auswahl zu gelangen.

PROBLEMLÖSUNG

Der Regler piept leiser als gewöhnlich wenn die Eingangsspannung unter der Abschaltspannung ist. Prüfen Sie ob die Akkuspannung korrekt und der Akku geladen ist. Prüfen Sie auch ob die gewählte Abschaltspannung korrekt ist.

Sollten Sie Probleme haben den Regler zu armieren und die Gastrimmung dabei schon unten ist, wechseln Sie in den Programmiermode und ändern die Pulsweitenmodulation auf 1,1ms—1,9ms im Programmiermenü 4. Dieses könnte das Problem lösen. Sollten Sie eine Computerfernsteuerung verwenden können Sie alternativ den oberen und unteren Servoweg (ATV) erhöhen.

Das Erhöhen des oberen Servoweges hat keine Konsequenzen auf das Armieren des Reglers, nur der untere Servoweg.

Einige Sender inklusive aller Futaba Sender erfordern für einen einwandfreien Betrieb das Reversieren des Gaskanals.

FRANÇAIS

REMARQUE

La totalité des instructions, garanties et autres documents est sujette à modification à la seule discrétion d'Horizon Hobby, Inc. Pour obtenir la documentation à jour, rendez-vous sur le site horizonhobby.com et cliquez sur l'onglet de support de ce produit.

Signification de certains termes spécifiques

Les termes suivants sont utilisés dans l'ensemble du manuel pour indiquer différents niveaux de danger lors de l'utilisation de ce produit:

REMARQUE: Procédures qui, si elles ne sont pas suivies correctement, peuvent entraîner des dégâts matériels ET éventuellement un faible risque de blessures.

ATTENTION: Procédures qui, si elles ne sont pas suivies correctement, peuvent entraîner des dégâts matériels ET des blessures graves.

AVERTISSEMENT: Procédures qui, si elles ne sont pas suivies correctement, peuvent entraîner des dégâts matériels et des blessures graves OU engendrer une probabilité élevée de blessure superficielle.

AVERTISSEMENT: Lisez la TOTALITÉ du manuel d'utilisation afin de vous familiariser avec les caractéristiques du produit avant de le faire fonctionner. Une utilisation incorrecte du produit peut entraîner sa détérioration, ainsi que des risques de dégâts matériels, voire de blessures graves.

Ceci est un produit de loisirs sophistiqué. Il doit être manipulé avec prudence et bon sens et requiert des aptitudes de base en mécanique. Toute utilisation irresponsable de ce produit ne respectant pas les principes de sécurité peut provoquer des blessures, entraîner des dégâts matériels et endommager le produit. Ce produit n'est pas destiné à être utilisé par des enfants sans la surveillance directe d'un adulte. N'essayez pas de démonter le produit, de l'utiliser avec des composants incompatibles ou d'en améliorer les performances sans l'accord d'Horizon Hobby, Inc. Ce manuel comporte des instructions relatives à la sécurité, au fonctionnement et à l'entretien. Il est capital de lire et de respecter la totalité des instructions et avertissements du manuel avant l'assemblage, le réglage et l'utilisation, ceci afin de manipuler correctement l'appareil et d'éviter tout dégât matériel ou toute blessure grave.

14 ans et plus. Ceci n'est pas un jouet.

Nous vous remercions pour l'achat du contrôleur Brushless E-flite 80 A Pro switch Mode BEC. Il s'agit d'un contrôleur électronique de vitesse brushless sensorless très léger et efficace possédant un circuit BEC intégré. Il peut être utilisé sans devoir alimenter le récepteur et les servos à l'aide d'une batterie auxiliaire, vous permettant un gain de masse et une simplification de l'installation.

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

- Jusqu'à 80A en continu avec une hélice et ventilation adaptées et 100A en crête (15 secondes)
- Alimentation BEC des servos sous 5V, 5A en continu, 6A max en crête à n'importe quelle tension d'alimentation de la plage recommandée
- Peut alimenter jusqu'à 7 servos classiques ou 6 digitaux par l'intermédiaire du BEC
- Alimentation 3- à 6-S Li-Po ou de 9- à 18 éléments Ni-MH/Ni-Cd
- Frein moteur programmable
- Sécurité au démarrage pour éviter les accidents
- Coupure accu programmable avec paramètres pour accus 3-S Li-Po (9.2V), 4-S Li-Po (12V), 5-S Li-Po (15V), 6-S Li-Po (18V), ou 74% de la tension de démarrage
- Course des gaz programmable (1,1ms–1,9ms ou 1,2ms–1,8ms)
- Délais de progressivité du démarrage réglable—0,25s ou 1 seconde
- Coupure automatique du moteur en cas de perte de signal ou interférence
- Avance programmable—5 possibilités de réglage pour pouvoir utiliser une multitude de moteurs brushless
- Connecteurs pré-câblés—Prise E-flite EC5 pour l'accu et prises 4,0mm plaquées or pour l'alimentation moteur
- 2 mode de fonctionnement—Avion ou hélicoptère

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Courant continu	80A*
Courant Max en crête	100A (15 sec)*
Longueur	77,0mm
Largeur	41,0mm
Hauteur	15,5mm
Masse	31,0 g
Alimentation	3–6S Li-Po ou 9–18 Ni-MH/Ni-Cd
Prise Accu	10 AWG E-flite EC5
Connecteurs Moteur	12 AWG Prises 4,0mm plaquées

* Ventilation et hélice adaptées nécessaires

ALIMENTATION DES SERVOS PAR LE BEC

Peut alimenter jusqu'à 7 servos classiques ou 6 digitaux par l'intermédiaire du BEC à n'importe quelle tension d'alimentation recommandée. Quelques combinaisons de servos ont été effectuées sur différents modèles incluant:

- 7 micros servos analogiques JR MC35 (JSP20030), 1 micro servo digital JR DS368 (JRPS368BB), Train rentrant électrique 15–25—E-flite Habu 32
- 6 servos analogiques standards JR 537 (JRPS537)—Ultra Stick 40 ARF Hangar 9
- 5 servos digitaux standards JR DS811 (JRPS811)/JR DS821 (JRPS821)—Avion 3D classe 46
- 4 servos digitaux standards JR DS811 (JRPS811)/JR DS821 (JRPS821) et 1 servo de train rentrant JR791 (JRPS791)—Warbird classe 60 Hangar 9
- 5 servos digitaux standards JR DS811 (JRPS811)/JR DS821 (JRPS821) et 1 servo de train rentrant JR791 (JRPS791)—Spitfire 60 Hangar 9

Les servos digitaux et les servos de train rentrant sont généralement ceux qui consomment le plus et les micros et sub-micros servos sont ceux qui consomment le moins, un paramètre à prendre en compte pour l'utilisation des servos comme dans les exemples ci-dessus. Nous vous recommandons d'installer l'ampèremètre Hangar 9 (HAN172) entre le câble de la voie des gaz du contrôleur et le récepteur pour vérifier la consommation de vos servos. Toujours positionner le contrôleur de façon à assurer une ventilation optimale, le refroidissement correct du contrôleur permettra les meilleures performances du circuit d'alimentation BEC.

AVANT LA PREMIÈRE UTILISATION

Veuillez vous référer à la section "Alimentation des servos par le BEC" et lire les consignes. Vous devez suivre ces consignes pour effectuer une utilisation en toute sécurité. Si vous utilisez plus de 7 servos analogiques standards, plus de 6 servos digitaux standards ou des servos ayant une consommation plus élevée que le courant que le BEC peut fournir, vous devrez désactiver le BEC. Si vous souhaitez désactiver le BEC, vous devez retirer le fil rouge de la prise qui se branche au récepteur et l'isoler soigneusement de façon à éviter les court-circuits. Quand le BEC est désactivé, il est recommandé d'utiliser un puissant BEC externe ou une batterie reliée à un interrupteur.

Le contrôleur est livré équipé d'une prise EC5 le rendant compatible avec la majorité des batteries. Utilisez uniquement des batteries Li-Po de 3 à 6 S ou des batteries Ni-MH/Ni-Cd de 9 à 18 éléments. Connectez une batterie entièrement chargée à la prise du contrôleur.

AVERTISSEMENT: Toujours retirer l'hélice avant de contrôler la fonction de démarrage ou effectuer des modifications de programmation. Toujours vous tenir à l'écart de l'hélice ainsi que les cheveux et les vêtements amples qui pourraient être happés.

ATTENTION: Toujours déconnecter la batterie quand vous ne l'utilisez pas afin d'éviter une décharge trop importante. Les batteries déchargées à une tension inférieure au minimum approuvé seront endommagées, entraînant une baisse des performances et un risque potentiel d'incendie lors des prochaines recharges.

Quand vous volez avec une température ambiante élevée, nous vous recommandons de contrôler la température de l'accu, du contrôleur et du moteur après chaque vol. Vous devez laisser refroidir à température ambiante ces composants entre les vols. Durant des conditions extrêmes, une gestion des gaz est nécessaire quand vous approchez du niveau maximal de consommation de courant. Il n'est pas conseillé d'effectuer un vol complet gaz à fond, cela risquerait d'endommager le moteur, l'accu ou le contrôleur.

UTILISATION DU CONTRÔLEUR BRUSHLESS 80A PRO SWITCH MODE BEC

Ce contrôleur est très simple à utiliser et pour votre sécurité le moteur ne sera pas activé si le manche des gaz n'a pas été mis au minimum durant plus d'une seconde. Le contrôleur indiquera le paramètre de coupure d'accu choisi à chaque branchement d'accu en émettant une tonalité basse et longue indiquant le démarrage. (Le paramètre de coupure par défaut est à 74%). En fonction de la tension de coupure choisie, vous allez entendre un nombre de tonalités correspondant au nombre d'éléments ou une tonalité musicale indiquant que la coupure à 74% est activée.

Une ventilation correcte est requise durant l'utilisation. Le contrôleur doit être placé dans une zone où l'air frais circule.

BRANCHEMENT DU CONTRÔLEUR AU MOTEUR

Les 3 câbles du moteur se connectent aux trois connecteurs cylindriques plaqués or du contrôleur. Il n'y a pas d'ordre de branchement, si en testant votre système le moteur tourne dans le mauvais sens, il suffit d'inverser le branchement de 2 des 3 câbles pour inverser le sens de rotation du moteur.

INSTALLATION DU CONTRÔLEUR

1. Choisissez un endroit bien ventilé et qui offre une bonne protection.

NE PAS recouvrir le refroidisseur avec de la bande auto-agrippante ou autre matériau sous peine de réduire son efficacité.

2. Fixez le contrôleur en combinant de la bande auto-agrippante, de l'adhésif double-face et/ou des colliers.

DÉMARRAGE DE VOTRE SYSTÈME

1. Allumez votre émetteur en vérifiant que le manche des gaz est bien au minimum.
2. Branchez la batterie au contrôleur. Vous allez entendre une longue tonalité basse indiquant le démarrage, aussi plusieurs tonalités de moyenne durée correspondantes au nombre d'éléments de la batterie ou une tonalité musicale indiquant la coupure programmée à 74%, suivi de trois fortes tonalités indiquant que le contrôleur est armé.
3. Quand vous déplacez le manche des gaz vers le haut le moteur se met à tourner. Si vous continuez à déplacer le manche vers le haut jusqu'aux pleins gaz le moteur va accélérer jusqu'au maximum. Si vous baissez le manche au maximum le moteur va se stopper.
4. Vérifiez les mouvements de vos servos, il est important que les commandes ne forcent pas. Quand vous êtes en mode programmation, retenez:
   Plein gaz = Manche en haut Ralenti = Manche en bas

Les paramètres par défaut sont:

- Coupure à 74% de la tension
- Frein désactivé
- Avance à 15°
- Débattement de la commande des gaz réglée de 1,2ms à 1,8ms
- Valeur de démarrage (Délais d'Accélération) réglé à 0,25 sec
- Fréquence PWM réglée à 8kHz
- Mode de fonctionnement réglé sur normal (Avion)

ENTRER DANS LE MODE PROGRAMMATION

1. Avec la batterie débranchée du contrôleur, émetteur allumé, mettre le manche des gaz totalement en haut et connectez la batterie.
2. Patientez 5 secondes, le contrôleur va émettre 2 séries de tonalités rapides indiquant que vous êtes dans le mode programmation.
3. Un fois que vous aurez entendu ces tonalités, positionnez le manche des gaz au centre durant 5 secondes et le contrôleur va émettre un bip indiquant que vous êtes dans le menu 1.
4. Le contrôleur va attendre 5 secondes pour vous laisser faire votre choix; pour choisir vos options c'est toujours avec le manche en haut ou manche en bas.
5. Quand vous effectuez une sélection valide, le contrôleur émet une tonalité basse et ensuite vous pouvez mettre le manche au centre pour atteindre le menu suivant (2 bips, 3 bips et ainsi de suite). Si vous n'effectuez pas de sélection dans un délai de 5 secondes, le contrôleur passe au menu suivant.
6. Si vous voulez effectuer des changements dans les menus de programmation (suivez les instructions spécifiques suivantes) poussez le manche des gaz totalement vers le haut. Vous avez 5 secondes pour effectuer votre choix.
7. Si vous voulez aller au menu suivant, ne faites rien, le contrôleur passera au menu suivant automatiquement au bout de 5 secondes.

PROGRAMMATION MENU 1 – TENSION DE COUPURE

**Coupure à 74% par défaut.*

Cette option permet de paramétrer la tension à laquelle le contrôleur coupera le moteur afin d'éviter une décharge trop importante de la batterie pour ne pas l'endommager. Le moteur émettra des pulsations répétées quand cette tension est atteinte.

1. Poussez le manche des gaz à fond pour changer les paramètres.
   a. Pour sélectionner *batterie 3 éléments*—Vous allez entendre 3 bips courts. Déplacez le manche des gaz au milieu. Le contrôleur va émettre 2 bips, indiquant que le paramètre est pris en compte ou laissez le manche des gaz à fond durant 5 secondes pour aller au menu suivant.
   b. Pour sélectionner *batterie 4 éléments*—Vous allez entendre 4 bips courts. Déplacez le manche des gaz au milieu. Le contrôleur va émettre 2 bips, indiquant que le paramètre est pris en compte ou laissez le manche des gaz à fond durant 5 secondes pour aller au menu suivant.
   c. Pour sélectionner la coupure à 74%—Vous allez entendre 7 bips courts. Déplacez le manche des gaz au milieu. Le contrôleur va émettre 2 bips, indiquant que le paramètre est pris en compte ou laissez le manche des gaz à fond durant 5 secondes pour aller au menu suivant.*

**INFORMATION IMPORTANTE CONCERNANT LA COUPURE A 74%: Cette option active la coupure à 74% de la tension de démarrage ou coupure à 9,2V. Par exemple, si votre batterie est contrôlée à 16,8V au démarrage, la coupure aura lieu à 12,4V.*

L'option de coupure à 74% contrôlera la tension au démarrage à chaque branchement de la batterie, si vous utilisez une batterie partiellement chargée, le système ne la protégera pas.

Quand le niveau de coupure est atteint, le moteur émet des pulsations à répétition. Vous devez poser votre modèle le plus rapidement possible afin d'éviter une décharge trop importante de la batterie Li-Po et éviter une perte brutale de puissance.

PROGRAMMATION MENU 2 – TYPE DE FREIN

Par défaut le frein est désactivé.

Cette option permet au contrôleur de freiner ou non l'hélice. Le frein est utilisé sur les modèles à hélice repliable.

1. Déplacez le manche des gaz au milieu durant 5 secondes, le contrôleur va émettre 2 bips, indiquant que vous êtes maintenant dans le Menu 2.
2. Poussez le manche gaz à fond pour effectuer des changements dans ce menu.
   a. Pour sélectionner Frein OFF—Vous allez entendre 1 bip court. Déplacez le manche des gaz au milieu. Le contrôleur va émettre 2 bips indiquant que le paramètre est pris en compte. Laissez le manche des gaz à fond durant 5 secondes pour aller au menu suivant.
   b. Pour sélectionner frein faible—Vous allez entendre 2 bips courts. Déplacez le manche des gaz au milieu. Le contrôleur va émettre 2 bips indiquant que le paramètre est pris en compte. Laissez le manche des gaz à fond durant 5 secondes pour aller au menu suivant.
   c. Pour sélectionner frein moyen—Vous allez entendre 3 bips courts. Déplacez le manche des gaz au milieu. Le contrôleur va émettre 2 bips indiquant que le paramètre est pris en compte. Laissez le manche des gaz à fond durant 5 secondes pour aller au menu suivant.
   d. Pour sélectionner frein dur—Vous allez entendre 4 bips courts. Déplacez le manche des gaz au milieu. Le contrôleur va émettre 2 bips indiquant que le paramètre est pris en compte. Laissez le manche des gaz à fond durant 5 secondes pour retourner à la première sélection.

PROGRAMMATION MENU 3 – AVANCE

Par défaut l'avance est de 15°.

De manière générale les moteurs qui ont moins de pôles utilisent une avance faible et les moteurs qui ont un nombre plus élevé de pôles utilisent une avance plus importante. Consultez la documentation de votre moteur pour connaître le nombre de pôles.

AVANCE FAIBLE

Degrés	5 & 10
Nombre de pôles	2 à 4
Performances	Bon équilibre entre puissance et rendement
Nombre de pôles	6 ou plus
Performances	Meilleur rendement et autonomie (moins de puissance)

AVANCE STANDARD

Degrés	15 & 20
Nombre de pôles	6 à 12
Performances	Bon équilibre entre puissance et rendement
Nombre de pôles	14 ou plus
Performances	Meilleur rendement et autonomie (moins de puissance)

AVANCE HAUTE

Degrés	25
Nombre de pôles	12
Performances	Grande puissance, moins de rendement
Nombre de pôles	14 ou plus
Performances	Bon équilibre entre puissance et rendement

1. Déplacez le manche des gaz au milieu durant 5 secondes, le contrôleur va émettre 3 bips, indiquant que vous êtes maintenant dans le Menu 3.
2. Poussez le manche gaz à fond pour effectuer des changements dans ce menu.
   a. Pour sélectionner 5°—Vous allez entendre 1 bip court. Déplacez le manche des gaz au milieu. Le contrôleur va émettre 2 bips indiquant que le paramètre est pris en compte. Laissez le manche des gaz à fond durant 5 secondes pour aller au menu suivant.
   b. Pour sélectionner 10°—Vous allez entendre 2 bips courts. Déplacez le manche des gaz au milieu. Le contrôleur va émettre 2 bips indiquant que le paramètre est pris en compte. Laissez le manche des gaz à fond durant 5 secondes pour aller au menu suivant.
   c. Pour sélectionner 15°—Vous allez entendre 3 bips courts. Déplacez le manche des gaz au milieu. Le contrôleur va émettre 2 bips indiquant que le paramètre est pris en compte. Laissez le manche des gaz à fond durant 5 secondes pour aller au menu suivant.
   d. Pour sélectionner 20°—Vous allez entendre 4 bips courts. Déplacez le manche des gaz au milieu. Le contrôleur va émettre 2 bips indiquant que le paramètre est pris en compte. Laissez le manche des gaz à fond durant 5 secondes pour aller au menu suivant.
   e. Pour sélectionner 25°—Vous allez entendre 5 bips courts. Déplacez le manche des gaz au milieu. Le contrôleur va émettre 2 bips indiquant que le paramètre est pris en compte. Laissez le manche des gaz à fond durant 5 secondes pour aller au menu suivant.

PROGRAMMATION MENU 4 – COURSE DES GAZ (PWM)

Le paramètre par défaut est 1.2ms à 1.8ms (fonctionne avec la grande majorité des radios).

Cependant quelques radios possèdent une course plus importante et une réponse plus linéaire sur une course de 1.1ms à 1.9ms. Si vous sentez une zone de vide proche des gaz à fond, ajustez les débattements de fin de course de votre émetteur ou changez la course des gaz. Si ces paramètres sont incorrects il sera impossible d'armer le contrôleur.

1. Déplacez le manche des gaz au milieu durant 5 secondes -le contrôleur va émettre 4 bips, indiquant que vous êtes maintenant dans le Menu 4.
2. Poussez le manche gaz à fond pour effectuer des changements dans ce menu.
   a. Pour sélectionner 1.2ms à 1.8ms – Vous allez entendre 1 bip court. Déplacez le manche des gaz au milieu (entre 1.4 et 1.6ms). Le contrôleur va émettre 2 bips indiquant que le paramètre est pris en compte. Laissez le manche des gaz à fond durant 5 secondes pour aller au menu suivant.
   b. Pour sélectionner 1.1ms to 1.9ms – Vous allez entendre 2 bips courts. Déplacez le manche des gaz au milieu. Le contrôleur va émettre 2 bips indiquant que le paramètre est pris en compte. Laissez le manche des gaz à fond durant 5 secondes pour retourner à la première sélection.

PROGRAMMATION MENU 5 – DÉMARRAGE PROGRESSIF

Le paramètre par défaut est 0.25 secondes.

Cela correspond au temps que le moteur met à atteindre sa vitesse maximale. Régler cette valeur à 1 seconde est conseillé dans le cas de l'utilisation d'un réducteur fragile.

1. Déplacez le manche des gaz au milieu durant 5 secondes, le contrôleur va émettre 5 bips, indiquant que vous êtes maintenant dans le Menu 5.
2. Poussez le manche gaz à fond pour effectuer des changements dans ce menu.
   a. Pour sélectionner 0.25 secondes—Vous allez entendre 1 bip court. Déplacez le manche des gaz au milieu. Le contrôleur va émettre 2 bips indiquant que le paramètre est pris en compte. Laissez le manche des gaz à fond durant 5 secondes pour aller au menu suivant.
   b. Pour sélectionner 1 seconde—Vous allez entendre 2 bips courts. Déplacez le manche des gaz au milieu. Le contrôleur va émettre 2 bips indiquant que le paramètre est pris en compte. Laissez le manche des gaz à fond durant 5 secondes pour aller au menu suivant.

PROGRAMMATION MENU 6 – PWM FRÉQUENCE DE COMMUTATION

Le paramètre par défaut est de 8kHz (qui correspond à la majorité des moteurs).

Si votre moteur a une inductance basse voir très basse vous pouvez utiliser une fréquence plus élevée (Consultez la notice de votre moteur). Cependant nous vous conseillons d'utiliser le paramètre par défaut.

1. Déplacez le manche des gaz au milieu durant 5 secondes, le contrôleur va émettre 6 bips, indiquant que vous êtes maintenant dans le Menu 6.
2. Poussez le manche gaz à fond pour effectuer des changements dans ce menu.
   a. Pour sélectionner 8kHz—Vous allez entendre 1 bip court. Déplacez le manche des gaz au milieu. Le contrôleur va émettre 2 bips indiquant que le paramètre est pris en compte. Laissez le manche des gaz à fond durant 5 secondes pour aller au menu suivant.
   b. Pour sélectionner 16kHz—Vous allez entendre 2 bips courts. Déplacez le manche des gaz au milieu. Le contrôleur va émettre 2 bips indiquant que le paramètre est pris en compte. Laissez le manche des gaz à fond durant 5 secondes pour aller au menu suivant.
   c. Pour sélectionner 32kHz—Vous allez entendre 3 bips courts. Déplacez le manche des gaz au milieu. Le contrôleur va émettre 2 bips indiquant que le paramètre est pris en compte. Laissez le manche des gaz à fond durant 5 secondes pour aller au menu suivant.

PROGRAMMATION MENU 7 – MODE DE FONCTIONNEMENT

Le paramètre par défaut est Mode Normal (avion), ce qui limite le démarrage progressif à 0.25 ou 1 seconde.

Le mode hélicoptère a un démarrage progressif de 5 secondes au premier démarrage et quand les gaz sont coupés plus de 5 secondes. Cela permet d'éviter d'endommager le moteur et la transmission en évitant les démarrages brutaux quand aucune pièce n'est en mouvement. A n'importe quel moment où les gaz sont coupés moins de 5 secondes en mode hélico, le redémarrage suivant est immédiat, pour par exemple stopper une tentative d'auto-rotation ou éviter l'écrasement. Retenez que vous devez stopper le moteur/contrôleur durant plus de 5 secondes pour obtenir un démarrage progressif de 5 secondes.

1. Déplacez le manche des gaz au milieu durant 5 secondes, le contrôleur va émettre 7 bips, indiquant que vous êtes maintenant dans le Menu 7.
2. Poussez le manche des gaz à fond pour effectuer des changements dans ce menu.
   a. Pour sélectionner Mode Normal—Vous allez entendre 1 bip court. Déplacez le manche des gaz au milieu. Le contrôleur va émettre 2 bips indiquant que le paramètre est pris en compte. Laissez le manche des gaz à fond durant 5 secondes pour aller au menu suivant.
   b. Pour sélectionner Mode Hélicoptère—Vous allez entendre 2 bips courts. Déplacez le manche des gaz au milieu. Le contrôleur va émettre 2 bips indiquant que le paramètre est pris en compte. Laissez le manche des gaz à fond durant 5 secondes pour retourner à la première sélection.

DEPANNAGE

Le contrôleur émettra des bips plus faibles que la normale si la tension de la batterie est inférieure à la tension de coupure quand la batterie est connectée. Contrôlez la tension de votre batterie pour voir si elle est correctement chargée ou si le paramètre de tension de coupure programmé correspond à la tension de votre batterie.

Si vous n'arrivez pas à armer le contrôleur (manche et trim des gaz en bas), entrez dans le Menu 4 du mode programmation et changez le paramètre en 1.1 à 1.9ms pour voir si cela solutionne votre problème. Si vous utilisez un émetteur programmable entrez dans la programmation de votre émetteur et changez les valeurs de fin des courses (ATV) de la voie des gaz.

Certains émetteurs, comme les Futaba, nécessitent que la voie des gaz soit inversée pour un fonctionnement correct.

ITALIANO

AVVISO

Tutte le istruzioni, le garanzie e gli altri documenti pertinenti sono soggetti a cambiamenti a totale discrezione di Horizon Hobby, Inc. Per una documentazione aggiornata sul prodotto, visitare il sito horizonhobby.com e fare clic sulla sezione Support del prodotto.

Convenzioni terminologiche

Nella documentazione relativa al prodotto vengono utilizzati i seguenti termini per indicare i vari livelli di pericolo potenziale durante l'uso del prodotto:

AVVISO: indica procedure che, se non debitamente seguite, possono determinare il rischio di danni alle cose E il rischio minimo o nullo di lesioni alle persone.

ATTENZIONE: indica procedure che, se non debitamente seguite, determinano il rischio di danni alle cose E di gravi lesioni alle persone.

AVVERTENZA: indica procedure che, se non debitamente seguite, determinano il rischio di danni alle cose, danni collaterali e gravi lesioni alle persone O il rischio elevato di lesioni superficiali alle persone.

AVVERTENZA: leggere TUTTO il manuale di istruzioni e familiarizzare con le caratteristiche del prodotto prima di farlo funzionare. Un uso improprio del prodotto può causare danni al prodotto stesso e alle altre cose e gravi lesioni alle persone.

Questo è un prodotto sofisticato per appassionati. Deve essere azionato in maniera attenta e responsabile e richiede alcune conoscenze basilari di meccanica. L'uso improprio o irresponsabile di questo prodotto può causare lesioni alle persone e danni al prodotto stesso o alle altre cose. Questo prodotto non deve essere utilizzato dai bambini senza la diretta supervisione di un adulto. Non tentare di smontare, utilizzare componenti incompatibili o modificare il prodotto in nessun caso senza previa approvazione di Horizon Hobby, Inc. Questo manuale contiene le istruzioni per la sicurezza, l'uso e la manutenzione del prodotto. È fondamentale leggere e seguire tutte le istruzioni e le avvertenze del manuale prima di montare, impostare o utilizzare il prodotto, al fine di utilizzarlo correttamente e di evitare di causare danni alle cose o gravi lesioni alle persone.

Almeno 14 anni. Non è un giocattolo.

Grazie per aver acquistato lo E-flite 80-Amp Pro Switch-Mode BEC Brushless ESC. È un regolatore elettronico di alta qualità per motori brushless con integrato un BEC in modalità switching, molto leggero ed efficiente. Può funzionare anche senza la necessità di adoperare un batteria separata per alimentare l'impianto ricevente, risparmiando peso e complicazioni.

CARATTERISTICHE

- Corrente fino a 80A in uso continuo con un adeguato raffreddamento e 100A di picco per 15 secondi
- Il BEC a 5V di tipo switching può fornire 5A in funzionamento continuo e 6A per brevi periodi, con qualsiasi tensione in ingresso fra quelle specificate
- Permette di alimentare fino a 7 servi analogici o 6 digitali di misura standard con il BEC alimentato da una qualsiasi delle tensioni raccomandate
- La tensione in ingresso può andare da da 3 a 6 celle Li-Po, o da 9 a 18 celle Ni-MH/Ni-Cd
- Freno motore programmabile
- Modalità di armamento sicuro per evitare le partenze accidentali
- Spegnimento per bassa tensione programmabile con impostazioni per 3 celle Li-Po (9,2V), 4 celle Li-Po (12V), 5 celle Li-Po (15V), e 6 celle Li-Po (18V), oppure il 74% della tensione della batteria al momento dell'avvio
- Escursione del motore programmabile (1,1ms–1,9ms oppure 1,2ms–1,8ms)
- Avvio progressivo programmabile tra 0,25 o 1 secondo
- Spegnimento automatico del motore se si perde il segnale o si ha un'interferenza
- L'anticipo programmabile con 5 valori diversi, selezionabili, permette di usare un'ampia varietà di motori brushless
- Cavi già cablati con connettori EC5 per l'ingresso della batteria, e "gold bullet" da 4,0 mm per il motore
- Due modi operativi, per aereo o elicottero

DATI TECNICI

Corrente in continuo	80A*
Corrente max	100A (15 sec)*
Lunghezza	77,0mm
Larghezza	41,0mm
Altezza	15,5mm
Peso	106 g
Celle	3–6S Li-Po o 9–18 Ni-MH/Ni-Cd
Cavi ingresso batteria	10 AWG connettore E-flite EC5
Cavi uscita motore	12 AWG connettori 4,0mm

*È necessario un raffreddamento con un flusso d'aria adeguato.

VALUTAZIONE DEI SERVI CON IL BEC ABILITATO

Si possono alimentare fino a 7 servi analogici o 6 digitali di tipo standard, con il BEC alimentato con una qualsiasi delle tensioni raccomandate. Alcune combinazioni di servi già sperimentate in vari modelli:

- 7 JR MC35 (JSP20030) micro servi analogici,1 JR DS368 (JRPS368BB) micro servo digitale, 3 carrelli E-flite di classe 15–25—E-flite Habu 32
- 6 JR 537 (JRPS537) servi standard analogici—Hangar 9 Ultra Stick 40 ARF
- 5 JR DS811 (JRPS811)/JR DS821 (JRPS821) servi standard digitali—Seagull Harrier 46 3D
- 4 JR DS811 (JRPS811)/JR DS821 (JRPS821) servi standard digitali e 1 JR 791 (JRPS791) servo per retrattili—Hangar 9 caccia di classe 60
- 5 JR DS811 (JRPS811)/JR DS821 (JRPS821) servi standard digitali e 1 JR 791 (JRPS791) servo per retrattili—Hangar 9 Spitfire 60

I servi digitali e quelli che forzano, di qualsiasi tipo, in genere hanno un assorbimento di corrente più alto. Come regola generale i servi micro e sub-micro assorbono meno corrente, per cui possono influire sulla scelta come si vede nell'esempio precedente. Noi raccomandiamo di installare il misuratore di corrente per servi e ricevitore (HAN172) tra la presa del motore sul ricevitore e il connettore dell'ESC. Questo serve per verificare la reale corrente assorbita dai servi in uso. Posizionare sempre l'ESC in modo che possa ricevere il maggior flusso d'aria; il raffreddamento influisce in modo significativo sulle prestazioni del BEC.

PRIMA DELL'USO

Si prega di fare riferimento al paragrafo precedente per avere alcune indicazioni sull'uso del BEC. Bisogna seguirle per operare in sicurezza. Se si pensa di usare più di 7 servi analogici o più di 6 digitali o altri servi con un assorbimento maggiore di quello che possa fornire il BEC, conviene escluderlo. Per disabilitarlo bisogna sfilare dal connettore dell'ESC il filo rosso e isolarlo adeguatamente per evitare cortocircuiti. In questo caso quindi bisogna usare un BEC di alta potenza esterno, oppure una batteria separata con il suo interruttore, per alimentare l'impianto ricevente.

L'ESC viene fornito già cablato con un connettore EC5 che è compatibile con molte batterie. Usare solo batterie 3–6S Li-Po o 9–18 celle Ni-MH/Ni-Cd che siano completamente cariche.

AVVERTENZA: quando si provano le funzioni dell'ESC o si fanno cambiamenti nei programmi, bisogna sempre togliere l'elica. Tenere a debita distanza dall'elica tutte la parti del corpo, i capelli e i vestiti svolazzanti, perché potrebbero impigliarsi.

ATTENZIONE: quando non si vola scollegare sempre la batteria per evitare una sovra-scarica. Quando si scaricano le batterie LiPo fino ad una tensione inferiore a quella minima approvata, si potrebbero danneggiare, perdendo la loro capacità e rischiando di incendiarsi quando si tenta di ricaricarle.

Quando si vola in climi caldi, conviene controllare dopo ogni volo le condizioni dell'ESC, della batteria e del motore. Lasciare sempre raffreddare i componenti elettronici tra un volo e l'altro. In condizioni estreme, è necessario fare una gestione oculata del motore quando si raggiungono correnti elevate. Se si restasse con il motore al massimo per tutto il volo, si potrebbe danneggiare motore, batteria ed ESC.

COME USARE IL 80-AMP PRO SWITCH-MODE BEC BRUSHLESS ESC

Questo regolatore è semplice da usare e, per sicurezza, non arma il motore finché lo stick del motore viene tenuto in basso per più di un secondo. L'ESC indicherà la tensione di spegnimento tutte le volte che si collega la batteria emettendo un basso e lungo tono per indicare l'avvio. In base alla tensione di spegnimento (di default è 74%), si potranno ascoltare i rispettivi numeri di toni di media lunghezza per indicare il numero delle celle o un tono musicale per il taglio al 74%, questo aiuta per confermare le impostazioni prima di ogni volo.

Durante il volo è necessario avere un raffreddamento adeguato, quindi l'ESC deve essere collocato in una posizione dove possa essere lambito dal flusso d'aria.

COLLEGARE L'ESC AL MOTORE

Ai tre fili provenienti dal motore si devono saldare 3 connettori "gold bullet" da 4,0 mm per poterli collegare all'ESC. L'ordine di collegamento di questi fili non ha importanza. Se il motore dovesse girare al contrario, basta semplicemente scambiare il collegamento di due di questi tre fili.

MONTAGGIO DELL'ESC

1. Scegliere una posizione dove ci sia un adeguato flusso d'aria e offra una buona protezione.

NON coprire con il nastro biadesivo di fissaggio, il lato dove si trova la piastra di raffreddamento, per non ridurre la sua efficienza.

2. Montare l'ESC usando una combinazione di nastro biadesivo e di fascette.

AVVIARE IL SISTEMA

1. Accendere il trasmettitore accertandosi che lo stick del motore sia posizionato completamente in basso (al minimo).
2. Collegare la batteria all'ESC. Si dovrà sentire un basso e lungo tono per indicare l'avvio, poi il rispettivo numero di toni medi per indicare il numero di celle. Un tono musicale per il taglio al 74% seguito da 3 toni crescenti, indicherà che l'ESC è armato.
3. Se si muove lo stick del motore verso l'alto, il motore si avvia. Continuando a muovere lo stick verso l'alto il motore accelera fino al massimo. Se lo stick va sotto alla posizione di avvio, il motore si ferma.
4. Come controllo prima del volo, verificare il movimento dei servi. È anche molto importante che tutti i comandi scorrano liberamente senza forzature. Ricordare quando si è in modalità programmazione:
   Motore al massimo = stick verso l'alto
   Motore al minimo = stick verso il basso

Le impostazioni di default dell'ESC sono:

- Tensione di spegnimento al 74% di quella di avvio
- Freno disattivo (OFF)
- Anticipo su 15 gradi
- Escursione del motore da 1,2ms a 1,8ms
- Ritardo di accelerazione su 0,25 secondi
- Frequenza PWM su 8 kHz
- Modalità operativa su Normal (aereo)

ENTRARE IN MODALITÀ PROGRAMMAZIONE

1. Con la batteria scollegata dall'ESC e il trasmettitore acceso, portare lo stick del motore al massimo. Tenere questa posizione mentre si collega la batteria all'ESC.
2. Attendere 5 secondi poi l'ESC emetterà due set di squilli veloci per indicare che si è entrati in modalità programmazione.
3. Dopo aver udito questi toni, portare lo stick al centro per 5 secondi. L'ESC suona una volta per indicare che ci si trova nel Menu 1.
4. L'ESC adesso aspetta 5 secondi in modo che si possa fare la scelta; le opzioni di programmazione sono sia motore al massimo che al minimo.
5. Una volta fatta la scelta, l'ESC emette un beep con un tono più basso. Portare lo stick verso il centro per passare al prossimo menu (2 beep, 3 beep e così via). Se non si fa una scelta entro 5 secondi, l'ESC si sposterà sul prossimo menu.
6. Se si vogliono fare dei cambiamenti nei menu di programmazione (vedi le istruzioni specifiche più avanti), portare lo stick del motore al massimo. Si hanno a disposizione 5 secondi per fare la scelta.
7. Se si vuole avanzare al prossimo menu, lasciare che il programma passi al prossimo menu dopo che sono passati i 5 secondi.

MENU 1 DI PROGRAMMAZIONE – TENSIONE DI SPEGNIMENTO

*L'impostazione di default è spegnimento al 74% della tensione di avvio.**

Si usa questa opzione per impostare la tensione a cui l'ESC spegnerà il motore per evitare di danneggiare la batteria. Si saprà che è stata raggiunta questa tensione quando si sentirà il motore "pulsare" ripetutamente.

1. Portare lo stick del motore al massimo per fare cambiamenti alla tensione di spegnimento.
   a. Per scegliere la tensione riferita a 3 celle—si ascolteranno 3 beep corti. Portare lo stick del motore al centro. L'ESC emetterà un beep 2 volte, indicando che la scelta è stata fatta. Lasciare lo stick in posizione di massimo per 5 secondi per procedere alla prossima scelta.
   b. Per scegliere la tensione riferita a 4 celle—si ascolteranno 4 beep corti. Portare lo stick del motore al centro. L'ESC emetterà un beep 2 volte, indicando che la scelta è stata fatta. Lasciare lo stick in posizione di massimo per 5 secondi per procedere alla prossima scelta.
   c. Per scegliere la tensione riferita al 74%—si ascolteranno 7 beep corti. Portare lo stick del motore al centro. L'ESC emetterà un beep 2 volte, indicando che la scelta è stata fatta. Lasciare lo stick in posizione di massimo per 5 secondi per ritornare di nuovo alla prima scelta.

**NOTA IMPORTANTE a proposito dello spegnimento al 74%: questa opzione attiva uno spegnimento graduale al 74% della tensione di avvio oppure a 9,2V, secondo quale delle due è la più alta. Per esempio, se la batteria ha 16,8V all'avvio, allora lo spegnimento avverrà a 12,4V.*

L'opzione del 74% controlla la tensione all'avvio tutte le volte che si collega la batteria all'ESC. Bisogna evitare di usare batterie parzialmente cariche, altrimenti il sistema non le può proteggere adeguatamente.

Si saprà che è stata raggiunta questa tensione quando si sentirà il motore pulsare ripetutamente. Appena si sente questo avvertimento, bisogna far atterrare il modello per evitare di sovra scaricare la batteria e di avere a breve il modello sottopotenziato.

MENU 2 DI PROGRAMMAZIONE – TIPO DI FRENO

L'impostazione di default è Freno disattivato (OFF).

Questa opzione permette di scegliere se frenare l'elica in volo (Brake ON) oppure lasciarla girare liberamente (Brake OFF). L'opzione Brake ON si usa con le eliche ripiegabili.

1. Portare lo stick al centro per 5 secondi e l'ESC emetterà 2 beep per indicare che adesso si è nel Menu 2.
2. Portare lo stick al massimo per fare le modifiche alla programmazione del tipo di freno.
   a. Per escludere il freno (Brake OFF)—si sentirà 1 beep breve. Portare lo stick del motore al centro. L'ESC emetterà un beep 2 volte, indicando che la scelta è stata fatta. Lasciare lo stick in posizione di massimo per 5 secondi per procedere alla prossima scelta.
   b. Per scegliere la frenata dolce— si sentiranno 2 beep brevi. Portare lo stick del motore al centro. L'ESC emetterà un beep 2 volte, indicando che la scelta è stata fatta. Lasciare lo stick in posizione di massimo per 5 secondi per procedere alla prossima scelta.
   c. Per scegliere il freno medio—si sentiranno 3 beep brevi.Portare lo stick del motore al centro. L'ESC emetterà un beep 2 volte, indicando che la scelta è stata fatta. Lasciare lo stick in posizione di massimo per 5 secondi per procedere alla prossima scelta.
   d. Per scegliere la frenata massima—si sentiranno 4 beep brevi. Portare lo stick del motore al centro. L'ESC emetterà un beep 2 volte, indicando che la scelta è stata fatta. Lasciare lo stick in posizione di massimo per 5 secondi per ritornare di nuovo alla prima scelta.

MENU 3 DI PROGRAMMAZIONE – ANTICIPO

L'impostazione di default è 15 gradi.

Come regola generale, se il motore ha un basso numero di poli si usa un valore basso di anticipo, se invece ha un alto numero di poli, si usa un valore alto di anticipo. Per sapere quanti poli ha il motore in uso, bisogna controllarne le caratteristiche sul suo libretto di istruzioni.

ANTICIPO BASSO

Gradi di anticipo	5 e 10
Poli del motore	da 2 a 4
Prestazioni previste	buon equilibrio tra potenza ed efficienza
Poli del motore	6 o più
Prestazioni previste	miglior efficienza e durata (potenza bassa)

ANTICIPO STANDARD

Gradi di anticipo	15 e 20
Poli del motore	da 6 a 12
Prestazioni previste	buon equilibrio tra potenza ed efficienza
Poli del motore	14 o più
Prestazioni previste	miglior efficienza e durata (potenza bassa)

ANTICIPO ALTO

Gradi di anticipo	25
Poli del motore	12
Prestazioni previste	massima potenza, minor efficienza
Poli del motore	14 o più
Prestazioni previste	buon equilibrio tra potenza ed efficienza

1. Portare lo stick al centro per 5 secondi e l'ESC emetterà 3 beep per indicare che adesso si è nel Menu 3.
2. Portare lo stick al massimo per fare le modifiche nella programmazione dell'anticipo.
   a. Per scegliere 5 gradi—si sentirà 1 beep breve. Portare lo stick del motore al centro. L'ESC emetterà un beep 2 volte, indicando che la scelta è stata fatta. Lasciare lo stick in posizione di massimo per 5 secondi per procedere alla prossima scelta.
   b. Per scegliere 10 gradi—si sentiranno 2 beep brevi. Portare lo stick del motore al centro. L'ESC emetterà un beep 2 volte, indicando che la scelta è stata fatta. Lasciare lo stick in posizione di massimo per 5 secondi per procedere alla prossima scelta.
   c. Per scegliere 15 gradi—si sentiranno 3 beep brevi. Portare lo stick del motore al centro. L'ESC emetterà un beep 2 volte, indicando che la scelta è stata fatta. Lasciare lo stick in posizione di massimo per 5 secondi per procedere alla prossima scelta.
   d. Per scegliere 20 gradi—si sentiranno 4 beep brevi. Portare lo stick del motore al centro. L'ESC emetterà un beep 2 volte, indicando che la scelta è stata fatta. Lasciare lo stick in posizione di massimo per 5 secondi per procedere alla prossima scelta.
   e. Per scegliere 25 gradi—si sentiranno 5 beep brevi. Portare lo stick del motore al centro. L'ESC emetterà un beep 2 volte, indicando che la scelta è stata fatta. Lasciare lo stick in posizione di massimo per 5 secondi per ritornare di nuovo alla prima scelta.

MENU 4 DI PROGRAMMAZIONE – ESCURSIONE DEL MOTORE (PWM)

L'impostazione di default è da 1,2ms a 1,8ms (lavora con la maggior parte dei radiocomandi).

Questa opzione permette la corretta escursione del motore con diversi radiocomandi. Però alcuni radiocomandi hanno un'escursione più ampia e possono dare un'escursione maggiormente lineare con valori tra 1,1ms e 1,9ms. Se si ritiene che ci sia una corsa "morta" troppo ampia vicino al massimo, si può provare a regolare il fine corsa sul radiocomando o passare ad una escursione più ampia. Bisogna fare attenzione, perché se queste regolazioni non sono corrette, sarà impossibile armare l'ESC.

1. Portare lo stick al centro per 5 secondi e l'ESC emetterà 4 beep per indicare che adesso si è nel Menu 4.
2. Portare lo stick al massimo per fare le modifiche all'escursione del motore.
   a. Per scegliere tra 1,2ms e 1,8ms—si sentirà 1 beep breve. Portare lo stick del motore al centro. L'ESC emetterà un beep 2 volte, indicando che la scelta è stata fatta. Lasciare lo stick in posizione di massimo per 5 secondi per procedere alla prossima scelta.
   b. Per scegliere tra 1,1ms e 1,9ms—si sentiranno 2 beep brevi. Portare lo stick del motore al centro. L'ESC emetterà un beep 2 volte, indicando che la scelta è stata fatta. Lasciare lo stick in posizione di massimo per 5 secondi per ritornare di nuovo alla prima scelta.

MENU 5 DI PROGRAMMAZIONE - RITARDO DI ACCELERAZIONE

L'impostazione di default è 0,25 secondi.

Questo è il tempo che il motore impiega per raggiungere la massima velocità. Si cambia l'impostazione a 1 secondo quando si hanno dei riduttori delicati.

1. Portare lo stick al centro per 5 secondi e l'ESC emetterà 5 beep per indicare che adesso si è nel Menu 5.
2. Portare lo stick al massimo per fare le modifiche al ritardo dell'accelerazione.
   a. Per scegliere 0,25 secondi—si sentirà 1 beep breve. Portare lo stick del motore al centro. L'ESC emetterà un beep 2 volte, indicando che la scelta è stata fatta. Lasciare lo stick in posizione di massimo per 5 secondi per procedere alla prossima scelta.
   b. Per scegliere1 secondo—si sentiranno 2 beep brevi. Portare lo stick del motore al centro. L'ESC emetterà un beep 2 volte, indicando che la scelta è stata fatta. Lasciare lo stick in posizione di massimo per 5 secondi per ritornare di nuovo alla prima scelta.

MENU 6 DI PROGRAMMAZIONE – FREQUENZA DI COMMUTAZIONE PWM

L'impostazione di default è 8 kHz (valida per la maggior parte dei motori).

Se si ha un motore con un'induttanza bassa o molto bassa e si sa di dover usare una frequenza PWM più alta (si faccia riferimento al manuale del motore), allora si può cambiare questa impostazione. Diversamente raccomandiamo di lasciare il valore di default.

1. Portare lo stick al centro per 5 secondi e l'ESC emetterà 6 beep per indicare che adesso si è nel Menu 6.
2. Portare lo stick al massimo per fare le modifiche alla frequenza di commutazione PWM.
   a. Per scegliere la frequenza di PWM di 8 kHz—si sentirà 1 beep breve. Portare lo stick del motore al centro. L'ESC emetterà un beep 2 volte, indicando che la scelta è stata fatta. Lasciare lo stick in posizione di massimo per 5 secondi per procedere alla prossima scelta.
   b. Per scegliere la frequenza di PWM di 16 kHz—si sentiranno 2 beep brevi. Portare lo stick del motore al centro. L'ESC emetterà un beep 2 volte, indicando che la scelta è stata fatta. Lasciare lo stick in posizione di massimo per 5 secondi per procedere alla prossima scelta.
   c. Per scegliere la frequenza di PWM di 32 kHz—si sentiranno 3 beep brevi. Portare lo stick del motore al centro. L'ESC emetterà un beep 2 volte, indicando che la scelta è stata fatta. Lasciare lo stick in posizione di massimo per 5 secondi per ritornare di nuovo alla prima scelta.

MENU 7 DI PROGRAMMAZIONE – MODALITÀ OPERATIVA

L'impostazione di default è Normal (aereo) che è limitata al ritardo di accelerazione di 0,25 o 1 secondo.

In alternativa si può scegliere la modalità Heli che porta il ritardo di accelerazione a 5 secondi per il primo avvio e per tutti quelli che seguono ad un fermo del motore di più di 5 secondi. Questo aiuta a non danneggiare il motore, gli ingranaggi e tutti gli altri componenti per un avvio brutale quando tutte le parti sono ferme. Tutte le altre volte che il motore/ESC è stato fermo per meno di 5 secondi, l'avvio sarà immediato. Questo permette di dare subito potenza, come quando si abortisce un tentativo di autorotazione o si cerca di evitare un impatto distruttivo. Bisogna ricordarsi di aspettare almeno 5 secondi dopo un arresto del motore/ESC per poter avere l'avvio con un ritardo di accelerazione di 5 secondi.

1. Portare lo stick al centro per 5 secondi e l'ESC emetterà 7 beep per indicare che adesso si è nel Menu 7.
2. Portare lo stick al massimo per fare le modifiche alla modalità operativa.
   a. Per scegliere la modalità Normale—si sentirà 1 beep breve. Portare lo stick del motore al centro. L'ESC emetterà un beep 2 volte, indicando che la scelta è stata fatta. Lasciare lo stick in posizione di massimo per 5 secondi per procedere alla prossima scelta.
   b. Per scegliere la modalità Heli—si sentiranno 2 beep brevi. Portare lo stick del motore al centro. L'ESC emetterà un beep 2 volte, indicando che la scelta è stata fatta. Lasciare lo stick in posizione di massimo per 5 secondi per ritornare di nuovo alla prima scelta.

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

L'ESC avrà un beep meno potente del normale se la tensione di ingresso sarà inferiore a quella di spegnimento quando si collega la batteria. Controllare la tensione della batteria per vedere se è giusta (carica), oppure se la tensione di spegnimento programmata non è giusta per la batteria che si sta usando.

Se si hanno problemi ad armare l'ESC (e il trim del motore è stato posizionato al minimo), entrare nel modo programmazione e provare a cambiare l'impostazione del Menu 4 in 1,1ms–1,9ms per vedere se aiuta a risolvere il problema. Se è un radiocomando computerizzato, si possono aumentare alternativamente i due fine corsa (ATV) del motore.

Aumentando il fine corsa in alto, non si avranno problemi ad armare il regolatore, mentre in basso sì.

Alcuni trasmettitori, inclusi i Futaba, per operare correttamente richiedono l'inversione del canale del motore.

1-YEAR LIMITED WARRANTY

What this Warranty Covers - Horizon Hobby, Inc., (Horizon) warrants to the original purchaser that the product purchased (the "Product") will be free from defects in materials and workmanship for a period of 1 year from the date of purchase.

What is Not Covered - This warranty is not transferable and does not cover (i) cosmetic damage, (ii) damage due to acts of God, accident, misuse, abuse, negligence, commercial use, or due to improper use, installation, operation or maintenance, (iii) modification of or to any part of the Product, (iv) attempted service by anyone other than a Horizon Hobby authorized service center, (v) Product not purchased from an authorized Horizon dealer, or (vi) Product not compliant with applicable technical regulations.

OTHER THAN THE EXPRESS WARRANTY ABOVE, HORIZON MAKES NO OTHER WARRANTY OR REPRESENTATION, AND HEREBY DISCLAIMS ANY AND ALL IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THE IMPLIED WARRANTIES OF NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE PURCHASER ACKNOWLEDGES THAT THEY ALONE HAVE DETERMINED THAT THE PRODUCT WILL SUITABLY MEET THE REQUIREMENTS OF THE PURCHASER'S INTENDED USE.

Purchaser's Remedy - Horizon's sole obligation and purchaser's sole and exclusive remedy shall be that Horizon will, at its option, either (i) service, or (ii) replace, any Product determined by Horizon to be defective. Horizon reserves the right to inspect any and all Product(s) involved in a warranty claim. Service or replacement decisions are at the sole discretion of Horizon. Proof of purchase is required for all warranty claims. SERVICE OR REPLACEMENT AS PROVIDED UNDER THIS WARRANTY IS THE PURCHASER'S SOLE AND EXCLUSIVE REMEDY.

Limitation of Liability - HORIZON SHALL NOT BE LIABLE FOR SPECIAL, INDIRECT, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, LOSS OF PROFITS OR PRODUCTION OR COMMERCIAL LOSS IN ANY WAY, REGARDLESS OF WHETHER SUCH CLAIM IS BASED IN CONTRACT, WARRANTY, TORT, NEGLIGENCE, STRICT LIABILITY OR ANY OTHER THEORY OF LIABILITY, EVEN IF HORIZON HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES. Further, in no event shall the liability of Horizon exceed the individual price of the Product on which liability is asserted. As Horizon has no control over use, setup, final assembly, modification or misuse, no liability shall be assumed nor accepted for any resulting damage or injury. By the act of use, setup or assembly, the user accepts all resulting liability. If you as the purchaser or user are not prepared to accept the liability associated with the use of the Product, purchaser is advised to return the Product immediately in new and unused condition to the place of purchase.

Law - These terms are governed by Illinois law (without regard to conflict of law principals). This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state. Horizon reserves the right to change or modify this warranty at any time without notice.

WARRANTY SERVICES

Questions, Assistance, and Services - our local hobby store and/or place of purchase cannot provide warranty support or service. Once assembly, setup or use of the Product has been started, you must contact your local distributor or Horizon directly. This will enable Horizon to better answer your questions and service you in the event that you may need any assistance. For questions or assistance, please visit our website at www.horizonhobby.com, submit a Product Support Inquiry at https://horizonhobby.quickbase.com/db/bghj7ey8c?a=GenNewRecord, or call the toll free telephone number referenced in the Warranty and Service Contact Information section to speak with a Product Support representative.

Inspection or Services - If this Product needs to be inspected or serviced and is compliant in the country you live and use the Product in, please use the Horizon Online Service Request submission process found on our website or call Horizon to obtain a Return Merchandise Authorization (RMA) number. Pack the Product securely using a shipping carton. Please note that original boxes may be included, but are not designed to withstand the rigors of shipping without additional protection. Ship via a carrier that provides tracking and insurance for lost or damaged parcels, as Horizon is not responsible for merchandise until it arrives and is accepted at our facility. An Online Service Request is available at http://www.horizonhobby.com/content/_service-center_render-service-center. If you do not have internet access, please contact Horizon Product Support to obtain a RMA number along with instructions for submitting your product for service. When calling Horizon, you will be asked to provide your complete name, street address, email address and phone number where you can be reached during business hours. When sending product into Horizon, please include your RMA number, a list of the included items, and a brief summary of the problem. A copy of your original sales receipt must be included for warranty consideration. Be sure your name, address, and RMA number are clearly written on the outside of the shipping carton.

NOTICE: Do not ship LiPo batteries to Horizon. If you have any issue with a LiPo battery, please contact the appropriate Horizon Product Support office.

Warranty Requirements - For Warranty consideration, you must include your original sales receipt verifying the proof-of-purchase date. Provided warranty conditions have been met, your Product will be serviced or replaced free of charge. Service or replacement decisions are at the sole discretion of Horizon.

Non-Warranty Service - Should your service not be covered by warranty, service will be completed and payment will be required without notification or estimate of the expense unless the expense exceeds 50% of the retail purchase cost. By submitting the item for service you are agreeing to payment of the service without notification. Service estimates are available upon request. You must include this request with your item submitted for service. Non-warranty service estimates will be billed a minimum of ½ hour of labor. In addition you will be billed for return freight. Horizon accepts money orders and cashier's checks, as well as Visa, MasterCard, American Express, and Discover cards. By submitting any item to Horizon for service, you are agreeing to Horizon's Terms and Conditions found on our website http://www.horizonhobby.com/content/_service-center_render-service-center.

ATTENTION: Horizon service is limited to Product compliant in the country of use and ownership. If received, a non-compliant Product will not be serviced. Further, the sender will be responsible for arranging return shipment of the un-serviced Product, through a carrier of the sender's choice and at the sender's expense. Horizon will hold non-compliant Product for a period of 60 days from notification, after which it will be discarded.

WARRANTY AND SERVICE CONTACT INFORMATION

Country of Purchase	Horizon Hobby	Contact Information	Address
United States of America	Horizon Service Center (Repairs and Repair Requests)	servicecenter.horizonhobby.com/RequestForm/	4105 Fieldstone Rd Champaign, Illinois, 61822 USA
	Horizon Product Support (Product Technical Assistance)	www.quickbase.com/db/bghj7ey8c?a=GenNewRecord 888-959-2305	
	Sales	sales@horizonhobby.com 888-959-2305	
United Kingdom	Service/Parts/Sales: Horizon Hobby Limited	sales@horizonhobby.co.uk +44 (0) 1279 641 097	Units 1–4 , Ployters Rd, Staple Tye Harlow, Essex, CM18 7NS, United Kingdom
Germany	Horizon Technischer Service Sales: Horizon Hobby GmbH	service@horizonhobby.de +49 (0) 4121 2655 100	Christian-Junge-Straße 1 25337 Elmshorn, Germany
France	Service/Parts/Sales: Horizon Hobby SAS	infofrance@horizonhobby.com +33 (0) 1 60 18 34 90	11 Rue Georges Charpak 77127 Lieusaint, France
China	Service/Parts/Sales: Horizon Hobby – China	info@horizonhobby.com.cn +86 (021) 5180 9868	Room 506, No. 97 Changshou Rd. Shanghai, China 200060

COMPLIANCE INFORMATION FOR THE EUROPEAN UNION

CE **Declaration of Conformity** (in accordance with ISO/IEC 17050-1)

No. HH2013081603

Product(s): 80-Amp Pro SB Brushless ESC, EC
Item Number(s): EFLA1080B

The object of declaration described above is in conformity with the requirements of the specifications listed below, following the provisions of the EMC Directive 2004/108/EC:

EN55022:2010 + AC:2011
EN55024:2010

Signed for and on behalf of:

Horizon Hobby, Inc.
Champaign, IL USA
August 16, 2013

Robert Peak
CFO, Horizon Hobby, Inc.

Instructions for disposal of WEEE by users in the European Union
This product must not be disposed of with other waste. Instead, it is the user's responsibility to dispose of their waste equipment by handing it over to a designated collections point for the recycling of waste electrical and electronic equipment. The separate collection and recycling of your waste equipment at the time of disposal will help to conserve natural resources and ensure that it is recycled in a manner that protects human health and the environment. For more information about where you can drop off your waste equipment for recycling, please contact your local city office, your household waste disposal service or where you purchased the product.

GARANTIE UND SERVICE INFORMATIONEN

Garantiezeitraum - Exklusive Garantie Horizon Hobby Inc (Horizon) garantiert, dass das gekaufte Produkt frei von Material- und Montagefehlern ist. Der Garantiezeitraum entspricht den gesetzlichen Bestimmung des Landes, in dem das Produkt erworben wurde. In Deutschland beträgt der Garantiezeitraum 6 Monate und der Gewährleistungszeitraum 18 Monate nach dem Garantiezeitraum.

Einschränkungen der Garantie - (a) Die Garantie wird nur dem Erstkäufer (Käufer) gewährt und kann nicht übertragen werden. Der Anspruch des Käufers besteht in der Reparatur oder dem Tausch im Rahmen dieser Garantie. Die Garantie erstreckt sich ausschließlich auf Produkte, die bei einem autorisierten Horizon Händler erworben wurden. Verkäufe an dritte werden von dieser Garantie nicht gedeckt. Garantieansprüche werden nur angenommen, wenn ein gültiger Kaufnachweis erbracht wird. Horizon behält sich das Recht vor, diese Garantiebestimmungen ohne Ankündigung zu ändern oder modifizieren und widerruft dann bestehende Garantiebestimmungen.

(b) Horizon übernimmt keine Garantie für die Verkaufbarkeit des Produktes, die Fähigkeiten und die Fitness des Verbrauchers für einen bestimmten Einsatzzweck des Produktes. Der Käufer allein ist dafür verantwortlich, zu prüfen, ob das Produkt seinen Fähigkeiten und dem vorgesehenen Einsatzzweck entspricht.

(c) Ansprüche des Käufers Es liegt ausschließlich im Ermessen von Horizon, ob das Produkt, bei dem ein Garantiefall festgestellt wurde, repariert oder ausgetauscht wird. Dies sind die exklusiven Ansprüche des Käufers, wenn ein Defekt festgestellt wird. Horizon behält sich vor, alle eingesetzten Komponenten zu prüfen, die in den Garantiefall einbezogen werden können. Die Entscheidung zur Reparatur oder zum Austausch liegt nur bei Horizon. Die Garantie schließt kosmetische Defekte oder Defekte, hervorgerufen durch höhere Gewalt, falsche Behandlung des Produktes, falscher Einsatz des Produktes, kommerziellen Einsatz oder Modifikationen irgendwelcher Art aus. Die Garantie schließt Schäden, die durch falschen Einbau, falsche Handhabung, Unfälle, Betrieb, Service oder Reparaturversuche, die nicht von Horizon ausgeführt wurden aus. Rücksendungen durch den Käufer direkt an Horizon oder eine seiner Landesvertretung bedürfen der Schriftform.

Schadensbeschränkung - Horizon ist nicht für direkte oder indirekte Folgeschäden, Einkommensausfälle oder kommerzielle Verluste, die in irgendeinem Zusammenhang mit dem Produkt stehen verantwortlich, unabhängig ab ein Anspruch im Zusammenhang mit einem Vertrag, der Garantie oder der Gewährleistung erhoben werden. Horizon wird darüber hinaus keine Ansprüche aus einem Garantiefall akzeptieren, die über den individuellen Wert des Produktes hinaus gehen. Horizon hat keinen Einfluss auf den Einbau, die Verwendung oder die Wartung des Produktes oder etwaiger Produktkombinationen, die vom Käufer gewählt werden. Horizon übernimmt keine Garantie und akzeptiert keine Ansprüche für in der folge auftretende Verletzungen oder Beschädigungen. Mit der Verwendung und dem Einbau des Produktes akzeptiert der Käufer alle aufgeführten Garantiebestimmungen ohne Einschränkungen und Vorbehalte. Wenn Sie als Käufer nicht bereit sind, diese Bestimmungen im Zusammenhang mit der Benutzung des Produktes zu akzeptieren, werden Sie gebeten, dass Produkt in unbenutztem Zustand in der Originalverpackung vollständig bei dem Verkäufer zurückzugeben.

Sicherheitshinweise - Dieses ist ein hochwertiges Hobby Produkt und kein Spielzeug. Es muss mit Vorsicht und Umsicht eingesetzt werden und erfordert einige mechanische wie auch mentale Fähigkeiten. Ein Versagen, das Produkt sicher und umsichtig zu betreiben kann zu Verletzungen von Lebewesen und Sachbeschädigungen erheblichen Ausmaßes führen. Dieses Produkt ist nicht für den Gebrauch durch Kinder ohne die Aufsicht eines Erziehungsberechtigten vorgesehen. Die Anleitung enthält Sicherheitshinweise und Vorschriften sowie Hinweise für die Wartung und den Betrieb des Produktes. Es ist unabdingbar, diese Hinweise vor der ersten Inbetriebnahme zu lesen und zu verstehen. Nur so kann der falsche Umgang verhindert und Unfälle mit Verletzungen und Beschädigungen vermieden werden.

Fragen, Hilfe und Reparaturen - Ihr lokaler Fachhändler und die Verkaufstelle können eine Garantiebeurteilung ohne Rücksprache mit Horizon nicht durchführen. Dies gilt auch für Garantiereparaturen. Deshalb kontaktieren Sie in einem solchen Fall den Händler, der sich mit Horizon kurz schließen wird, um eine sachgerechte Entscheidung zu fällen, die Ihnen schnellst möglich hilft.

Wartung und Reparatur - Muss Ihr Produkt gewartet oder repariert werden, wenden Sie sich entweder an Ihren Fachhändler oder direkt an Horizon. Rücksendungen/Reparaturen werden nur mit einer von Horizon vergebenen RMA Nummer bearbeitet. Diese Nummer erhalten Sie oder ihr Fachhändler vom technischen Service. Mehr Informationen dazu erhalten Sie im Serviceportal unter www. Horizonhobby.de oder telefonisch bei dem technischen Service von Horizon. Packen Sie das Produkt sorgfältig ein. Beachten Sie, dass der Originalkarton in der Regel nicht ausreicht, um beim Versand nicht beschädigt zu werden. Verwenden Sie einen Paketdienstleister mit einer Tracking Funktion und Versicherung, da Horizon bis zur Annahme keine Verantwortung für den Versand des Produktes übernimmt. Bitte legen Sie dem Produkt einen Kaufbeleg bei, sowie eine ausführliche Fehlerbeschreibung und eine Liste aller eingesendeten Einzelkomponenten. Weiterhin benötigen wir die vollständige Adresse, eine Telefonnummer für Rückfragen, sowie eine Email Adresse.

Garantie und Reparaturen - Garantieanfragen werden nur bearbeitet, wenn ein Originalkaufbeleg von einem autorisierten Fachhändler beiliegt, aus dem der Käufer und das Kaufdatum hervorgeht. Sollte sich ein Garantiefall bestätigen wird das Produkt repariert oder ersetzt. Diese Entscheidung obliegt einzig Horizon Hobby.

Kostenpflichtige Reparaturen - Liegt eine kostenpflichtige Reparatur vor, erstellen wir einen Kostenvoranschlag, den wir Ihrem Händler übermitteln. Die Reparatur wird erst vorgenommen, wenn wir die Freigabe des Händlers erhalten. Der Preis für die Reparatur ist bei Ihrem Händler zu entrichten. Bei kostenpflichtigen Reparaturen werden mindestens 30 Minuten Werkstattzeit und die Rückversandkosten in Rechnung gestellt. Sollten wir nach 90 Tagen keine Einverständniserklärung zur Reparatur vorliegen haben, behalten wir uns vor, das Produkt zu vernichten oder anderweitig zu verwerten.

ACHTUNG: Kostenpflichtige Reparaturen nehmen wir nur für Elektronik und Motoren vor. Mechanische Reparaturen, besonders bei Hubschraubern und RC-Cars sind extrem aufwendig und müssen deshalb vom Käufer selbst vorgenommen werden.

GARANTIE UND SERVICE KONTAKTINFORMATIONEN

Land des Kauf	Horizon Hobby	Adresse	Telefon/Email Adresse
Deutschland	Horizon Technischer Service Horizon Hobby GmbH	Christian-Junge-Straße 1 25337 Elmshorn	+49 (0) 4121 2655 100 service@horizonhobby.de

RECHTLICHE INFORMATIONEN FÜR DIE EUROPÄISCHE UNION

HORIZON HOBBY - GmbH

Konformitätserklärung laut Allgemeine Anforderungen (ISO/IEC 17050-1:2004, korrigierte Fassung 2007-06-15); Deutsche und Englische Fassung EN ISO/IEC 17050-1:2010 *Declaration of conformity (in accordance with ISO/IEC 17050-1)*

No. HH2013081603

Horizon Hobby GmbH
Christian-Junge-Straße 1
D-25337 Elmshorn

erklärt das Produkt: 80-Amp Pro SB Brushless ESC, EC, EFLA1080B
declares the product: 80-Amp Pro SB Brushless ESC, EC, EFLA1080B

den übrigen einschlägigen Bestimmungen des EMV-Richtlinie 2004/108/EC.
complies with the essential requirements of the EMC Directive 2004/108/EC.

Angewendete harmonisierte Normen:
Harmonized standards applied:

EN55022:2010 + AC:2011
EN55024:2010

CE
Elmshorn
16.08.2013

Steven A. Hall
Geschäftsführer
Managing Director

Birgit Schamuhn
Geschäftsführerin
Managing Director

Horizon Hobby GmbH; Christian-Junge-Straße 1; D-25337 Elmshorn
HR Pi: HRB 1909; UStIDNr,:DE812678792; STR.NR.L 1829812324
Geschäftsführer: Birgit Schamuhn, Steven A. Hall -- Tel.: +49 (0) 4121 2655 100 • Fax: +49 (0) 4121 2655 111
eMail: info@horizonhobby.de; Internet: www.horizonhobby.de
Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen, die in unseren Geschäftsräumen eingesehen weden können.
Eare bleibt bis zur vollstandigen Bezahlung Eigentum der Horizon Hobby GmbH

Anweisungen zur Entsorgung von Elektro—und Elektronik-Altgeräten für Benutzer in der Europäischen Union
Dieses Produkt darf nicht zusammen mit anderem Abfall entsorgt werden. Stattdessen ist der Benutzer dafür verantwortlich, unbrauchbare Geräte durch Abgabe bei einer speziellen Sammelstelle für das Recycling von unbrauchbaren elektrischen und elektronischen Geräten zu entsorgen. Die separate Sammlung und das Recycling von unbrauchbaren Geräten zum Zeitpunkt der Entsorgung hilft, natürliche Ressourcen zu bewahren und sicherzustellen, dass Geräte auf eine Weise wiederverwertet werden, bei der die menschliche Gesundheit und die Umwelt geschützt werden. Weitere Informationen dazu, wo Sie unbrauchbare Geräte zum Recycling abgeben können, erhalten Sie bei lokalen Ämtern, bei der Müllabfuhr für Haushaltsmüll sowie dort, wo Sie das Produkt gekauft haben.

GARANTIE ET RÉPARATIONS

Durée de la garantie - Garantie exclusive - Horizon Hobby, Inc. (Horizon) garantit que le Produit acheté (le « Produit ») sera exempt de défauts matériels et de fabrication à sa date d'achat par l'Acheteur. La durée de garantie correspond aux dispositions légales du pays dans lequel le produit a été acquis. La durée de garantie est de 6 mois et la durée d'obligation de garantie de 18 mois à l'expiration de la période de garantie.

Limitations de la garantie - (a) La garantie est donnée à l'acheteur initial (« Acheteur ») et n'est pas transférable. Le recours de l'acheteur consiste en la réparation ou en l'échange dans le cadre de cette garantie. La garantie s'applique uniquement aux produits achetés chez un revendeur Horizon agréé. Les ventes faites à des tiers ne sont pas couvertes par cette garantie. Les revendications en garantie seront acceptées sur fourniture d'une preuve d'achat valide uniquement. Horizon se réserve le droit de modifier les dispositions de la présente garantie sans avis préalable et révoque alors les dispositions de garantie existantes.

(b) Horizon n'endosse aucune garantie quant à la vendabilité du produit ou aux capacités et à la forme physique de l'utilisateur pour une utilisation donnée du produit. Il est de la seule responsabilité de l'acheteur de vérifier si le produit correspond à ses capacités et à l'utilisation prévue.

(c) Recours de l'acheteur – Il est de la seule discrétion d'Horizon de déterminer si un produit présentant un cas de garantie sera réparé ou échangé. Ce sont là les recours exclusifs de l'acheteur lorsqu'un défaut est constaté. Horizon se réserve la possibilité de vérifier tous les éléments utilisés et susceptibles d'être intégrés dans le cas de garantie. La décision de réparer ou de remplacer le produit est du seul ressort d'Horizon. La garantie exclut les défauts esthétiques ou les défauts provoqués par des cas de force majeure, une manipulation incorrecte du produit, une utilisation incorrecte ou commerciale de ce dernier ou encore des modifications de quelque nature qu'elles soient. La garantie ne couvre pas les dégâts résultant d'un montage ou d'une manipulation erronés, d'accidents ou encore du fonctionnement ainsi que des tentatives d'entretien ou de réparation non effectuées par Horizon. Les retours effectués par le fait de l'acheteur directement à Horizon ou à l'une de ses représentations nationales requièrent une confirmation écrite.

Limitation des dégâts - Horizon ne saurait être tenu pour responsable de dommages conséquents directs ou indirects, de pertes de revenus ou de pertes commerciales, liés de quelque manière que ce soit au produit et ce, indépendamment du fait qu'un recours puisse être formulé en relation avec un contrat, la garantie ou l'obligation de garantie. Par ailleurs, Horizon n'acceptera pas de recours issus d'un cas de garantie lorsque ces recours dépassent la valeur unitaire du produit. Horizon n'exerce aucune influence sur le montage, l'utilisation ou la maintenance du produit ou sur d'éventuelles combinaisons de produits choisies par l'acheteur. Horizon ne prend en compte aucune garantie et n'accepte aucun recours pour les blessures ou les dommages pouvant en résulter. En utilisant et en montant le produit, l'acheteur accepte sans restriction ni réserve toutes les dispositions relatives à la garantie figurant dans le présent document. Si vous n'êtes pas prêt, en tant qu'acheteur, à accepter ces dispositions en relation avec l'utilisation du produit, nous vous demandons de restituer au vendeur le produit complet, non utilisé et dans son emballage d'origine.

Indications relatives à la sécurité - Ceci est un produit de loisirs perfectionné et non un jouet. Il doit être utilisé avec précaution et bon sens et nécessite quelques aptitudes mécaniques ainsi que mentales. L'incapacité à utiliser le produit de manière sûre et raisonnable peut provoquer des blessures et des dégâts matériels conséquents. Ce produit n'est pas destiné à être utilisé par des enfants sans la surveillance par un tuteur. La notice d'utilisation contient des indications relatives à la sécurité ainsi que des indications concernant la maintenance et le fonctionnement du produit. Il est absolument indispensable de lire et de comprendre ces indications avant la première mise en service. C'est uniquement ainsi qu'il sera possible d'éviter une manipulation erronée et des accidents entraînant des blessures et des dégâts.

Questions, assistance et réparations - Votre revendeur spécialisé local et le point de vente ne peuvent effectuer une estimation d'éligibilité à l'application de la garantie sans avoir consulté Horizon. Cela vaut également pour les réparations sous garantie. Vous voudrez bien, dans un tel cas, contacter le revendeur qui conviendra avec Horizon d'une décision appropriée, destinée à vous aider le plus rapidement possible.

Maintenance et réparation - Si votre produit doit faire l'objet d'une maintenance ou d'une réparation, adressez-vous soit à votre revendeur spécialisé, soit directement à Horizon. Emballez le produit soigneusement. Veuillez noter que le carton d'emballage d'origine ne suffit pas, en règle générale, à protéger le produit des dégâts pouvant survenir pendant le transport. Faites appel à un service de messagerie proposant une fonction de suivi et une assurance, puisque Horizon ne prend aucune responsabilité pour l'expédition du produit jusqu'à sa réception acceptée. Veuillez joindre une preuve d'achat, une description détaillée des défauts ainsi qu'une liste de tous les éléments distincts envoyés. Nous avons de plus besoin d'une adresse complète, d'un numéro de téléphone (pour demander des renseignements) et d'une adresse de courriel.

Garantie et réparations - Les demandes en garantie seront uniquement traitées en présence d'une preuve d'achat originale émanant d'un revendeur spécialisé agréé, sur laquelle figurent le nom de l'acheteur ainsi que la date d'achat. Si le cas de garantie est confirmé, le produit sera réparé Cette décision relève uniquement de Horizon Hobby.

Réparations payantes - En cas de réparation payante, nous établissons un devis que nous transmettons à votre revendeur. La réparation sera seulement effectuée après que nous ayons reçu la confirmation du revendeur. Le prix de la réparation devra être acquitté au revendeur. Pour les réparations payantes, nous facturons au minimum 30 minutes de travail en atelier ainsi que les frais de réexpédition. En l'absence d'un accord pour la réparation dans un délai de 90 jours, nous nous réservons la possibilité de détruire le produit ou de l'utiliser autrement.

ATTENTION: Nous n'effectuons de réparations payantes que pour les composants électroniques et les moteurs. Les réparations touchant à la mécanique, en particulier celles des hélicoptères et des voitures radiocommandées, sont extrêmement coûteuses et doivent par conséquent être effectuées par l'acheteur lui-même.

COORDONNÉES DE GARANTIE ET RÉPARATIONS

Pays d'achat	Horizon Hobby	Adresse	Numéro de téléphone/Courriel
France	Horizon Hobby SAS	11 Rue Georges Charpak 77127 Lieusaint	+33 (0) 1 60 18 34 90 infofrance@horizonhobby.com

INFORMATIONS DE CONFORMITÉ POUR L'UNION EUROPÉENNE

CE **Déclaration de conformité** (conformément à la norme ISO/IEC 17050-1)

No. HH2013081603

Produit(s): 80-Amp Pro SB Brushless ESC, EC
Numéro(s) d'article: EFLA1080B

L'objet de la déclaration décrit ci-dessus est en conformité avec les exigences des spécifications énumérées ci-après, suivant les conditions de la directive CEM 2004/108/EC:

EN55022:2010 + AC:2011
EN55024:2010

Signé en nom et pour le compte de:

Horizon Hobby, Inc.
Champaign, IL USA
16.08.2013

Robert Peak
CFO, Horizon Hobby, Inc.

Elimination dans l'Union Européenne
Ce produit ne doit pas être éliminé avec les ordures ménagères. Il est de la responsabilité de l'utilisateur de remettre le produit à un point de collecte officiel des déchets d'équipements électriques. Cette procédure permet de garantir le respect de l'environnement et l'absence de sollicitation excessive des ressources naturelles. Elle protège de plus le bien-être de la communauté humaine. Pour plus d'informations quant aux lieux d'éliminations des déchets d'équipements électriques, vous pouvez contacter votre mairie ou le service local de traitement des ordures ménagères.

GARANZIA

Periodo di garanzia - La garanzia esclusiva - Horizon Hobby, Inc., (Horizon) garantisce che i prodotti acquistati (il "Prodotto") sono privi di difetti relativi ai materiali e di eventuali errori di montaggio. Il periodo di garanzia è conforme alle disposizioni legali del paese nel quale il prodotto è stato acquistato. Tale periodo di garanzia ammonta a 6 mesi e si estende ad altri 18 mesi dopo tale termine.

Limiti della garanzia - (a) La garanzia è limitata all'acquirente originale (Acquirente) e non è cedibile a terzi. L'acquirente ha il diritto a far riparare o a far sostituire la merce durante il periodo di questa garanzia. La garanzia copre solo quei prodotti acquistati presso un rivenditore autorizzato Horizon. Altre transazioni di terze parti non sono coperte da questa garanzia. La prova di acquisto è necessaria per far valere il diritto di garanzia. Inoltre, Horizon si riserva il diritto di cambiare o modificare i termini di questa garanzia senza alcun preavviso e di escludere tutte le altre garanzie già esistenti.

(b) Horizon non si assume alcuna garanzia per la disponibilità del prodotto, per l'adeguatezza o l'idoneità del prodotto a particolari previsti dall'utente. È sola responsabilità dell'acquirente il fatto di verificare se il prodotto è adatto agli scopi da lui previsti.

(c) Richiesta dell'acquirente – spetta soltanto a Horizon, a propria discrezione riparare o sostituire qualsiasi prodotto considerato difettoso e che rientra nei termini di garanzia. Queste sono le uniche rivalse a cui l'acquirente si può appellare, se un prodotto è difettoso. Horizon si riserva il diritto di controllare qualsiasi componente utilizzato che viene coinvolto nella rivalsa di garanzia. Le decisioni relative alla sostituzione o alla riparazione avvengono solo in base alla discrezione di Horizon. Questa garanzia non copre dei danni superficiali o danni per cause di forza maggiore, uso errato del prodotto, negligenza, uso ai fini commerciali, o una qualsiasi modifica a qualsiasi parte del prodotto. Questa garanzia non copre danni dovuti ad una installazione errata, ad un funzionamento errato, ad una manutenzione o un tentativo di riparazione non idonei a cura di soggetti diversi da Horizon. La restituzione del prodotto a cura dell'acquirente, o da un suo rappresentante, deve essere approvata per iscritto dalla Horizon.

Limiti di danno - Horizon non si riterrà responsabile per danni speciali, diretti, indiretti o consequenziali; perdita di profitto o di produzione; perdita commerciale connessa al prodotto, indipendentemente dal fatto che la richiesta si basa su un contratto o sulla garanzia. Inoltre la responsabilità di Horizon non supera mai in nessun caso il prezzo di acquisto del prodotto per il quale si chiede la responsabilità. Horizon non ha alcun controllo sul montaggio, sull'utilizzo o sulla manutenzione del prodotto o di combinazioni di vari prodotti. Quindi Horizon non accetta nessuna responsabilità per danni o lesioni derivanti da tali circostanze. Con l'utilizzo e il montaggio del prodotto l'utente acconsente a tutte le condizioni, limitazioni e riserve di garanzia citate in questa sede. Qualora l'utente non fosse pronto ad assumersi tale responsabilità associata all'uso del prodotto, si suggerisce di restituire il prodotto intatto, mai usato e immediatamente presso il venditore.

Indicazioni di sicurezza - Questo è un prodotto sofisticato di hobbistica e non è un giocattolo. Esso deve essere manipolato con cautela, con giudizio e richiede delle conoscenze basilari di meccanica e delle facoltà mentali di base. Se il prodotto non verrà manipolato in maniera sicura e responsabile potrebbero risultare delle lesioni, dei gravi danni a persone, al prodotto o all'ambiente circostante. Questo prodotto non è concepito per essere usato dai bambini senza una diretta supervisione di un adulto. Il manuale del prodotto contiene le istruzioni di sicurezza, di funzionamento e di manutenzione del prodotto stesso. È fondamentale leggere e seguire tutte le istruzioni e le avvertenze nel manuale prima di mettere in funzione il prodotto. Solo così si eviterà un utilizzo errato e di preverranno incidenti, lesioni o danni.

Domande, assistenza e riparazioni - Il vostro negozio locale e/o luogo di acquisto non possono fornire garanzie di assistenza o riparazione senza previo colloquio con Horizon. Questo vale anche per le riparazioni in garanzia. Quindi in tale casi bisogna interpellare un rivenditore, che si metterà in contatto subito con Horizon per prendere una decisione che vi possa aiutare nel più breve tempo possibile.

Manutenzione e riparazione - Se il prodotto deve essere ispezionato o riparato, si prega di rivolgersi ad un rivenditore specializzato o direttamente ad Horizon. Il prodotto deve essere Imballato con cura. Bisogna far notare che i box originali solitamente non sono adatti per effettuare una spedizione senza subire alcun danno. Bisogna effettuare una spedizione via corriere che fornisce una tracciabilità e un'assicurazione, in quanto Horizon non si assume alcuna responsabilità in relazione alla spedizione del prodotto. Inserire il prodotto in una busta assieme ad una descrizione dettagliata dei problemi e ad una lista di tutti i singoli componenti spediti. Inoltre abbiamo bisogno di un indirizzo completo, di un numero di telefono per rivolgere ulteriori domande e di un indirizzo e-mail.

Garanzia a riparazione - Le richieste in garanzia verranno elaborate solo se è presente una prova d'acquisto in originale proveniente da un rivenditore specializzato autorizzato, nella quale è ben visibile la data di acquisto. Se la garanzia viene confermata, allora il prodotto verrà riparato o sostituito. Questa decisione spetta esclusivamente a Horizon Hobby.

Riparazioni a pagamento - Se bisogna effettuare una riparazione a pagamento, effettueremo un preventivo che verrà inoltrato al vostro rivenditore. La riparazione verrà effettuata dopo l'autorizzazione da parte del vostro rivenditore. La somma per la riparazione dovrà essere pagata al vostro rivenditore. Le riparazioni a pagamento avranno un costo minimo di 30 minuti di lavoro e in fattura includeranno le spese di restituzione. Qualsiasi riparazione non pagata e non richiesta entro 90 giorni verrà considerata abbandonata e verrà gestita di conseguenza.

ATTENZIONE: Le riparazioni a pagamento sono disponibili solo sull'elettronica e sui motori. Le riparazioni a livello meccanico, soprattutto per gli elicotteri e le vetture RC sono molto costose e devono essere effettuate autonomamente dall'acquirente.

GARANZIA E REVISIONA - INFORMAZIONI PER I CONTATTI

Stato di acquisto	Horizon Hobby	Indirizzo	Telefono/Indirizzo e-mail
Germania	Horizon Technischer Service Horizon Hobby GmbH	Christian-Junge-Straße 1 25337 Elmshorn, Germania	+49 (0) 4121 2655 100 service@horizonhobby.de

INFORMAZIONI SULLA CONFORMITÀ PER L'UNIONE EUROPEA

CE **Dichiarazione di conformità** (in conformità con ISO/IEC 17050-1)

No. HH2013081603

Prodotto(i): 80-Amp Pro SB Brushless ESC, EC
Numero(i) articolo: EFLA1080B

Gli oggetti presentati nella dichiarazione sopra citata sono conformi ai requisiti delle specifiche elencate qui di seguito, seguendo le disposizioni della direttiva EMC 2004/108/EC

EN55022:2010 + AC:2011
EN55024:2010

Firmato per conto di:

Horizon Hobby, Inc.
Champaign, IL USA
16.08.2013

Robert Peak
CFO, Horizon Hobby, Inc.

Istruzioni del RAEE per lo smaltimento da parte di utenti dell'Unione Europea
Questo prodotto non deve essere smaltito assieme ai rifiuti domestici. Al contrario, l'utente è responsabile dello smaltimento di tali rifiuti che devono essere portati in un centro di raccolta designato per il riciclaggio di rifiuti elettrici e apparecchiature elettroniche. La raccolta differenziata e il riciclaggio di tali rifiuti provenienti da apparecchiature nel momento dello smaltimento aiuteranno a preservare le risorse naturali e garantiranno un riciclaggio adatto a proteggere il benessere dell'uomo e dell'ambiente. Per maggiori informazioni sui centri di raccolta, contattare il proprio ufficio locale, il servizio di smaltimento rifiuti o il negozio presso il quale è stato acquistato il prodotto.

Created 08/2013 | 31542.2